

Califica Ambientalmente el proyecto “Modificación Línea 7 metro de Santiago, acceso estación Baquedano”

Santiago,

VISTOS:

- 1°. El Estudio de Impacto Ambiental (“EIA”), admitido a trámite con fecha 30 de septiembre de 2024, mediante Resolución Exenta N° 202413001394 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 09 de mayo de 2025 y su Adenda Complementaria de fecha 20 de agosto de 2025, del proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, presentado por Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación del EIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (“ICE”) N° 202513109179 del EIA del proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”.
- 3°. El Acta de Evaluación N° 06/2025 de fecha 06 de agosto de 2025 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.
- 4°. El ICE N° 202513109179 del EIA del Proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” de fecha 07 de noviembre de 2025.
- 5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 17 de noviembre de 2025.
- 6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental del EIA del Proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”.
- 7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el D.F.L. N° 1/19.653, de 2002, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución Exenta RA N° 119046/565/2025, de fecha 18 de agosto de 2025, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en los artículos 80 y siguientes del DFL 29/2005 que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo, del Ministerio de Hacienda; y en la Resolución N° 7, de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. (en adelante, el “Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) el EIA del proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” (en adelante, el “Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

|                                |                                                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre o razón social          | Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.                                  |
| Rut                            | 61.219.000-3                                                                   |
| Domicilio                      | Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414, comuna Santiago, Región Metropolitana. |
| Nombre del representante legal | Melina José Ibáñez Elizalde                                                    |
| Rut representante legal        | 15.851.899-6                                                                   |
| Domicilio representante legal  | Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414, comuna Santiago, Región Metropolitana. |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                  |                   |
|--------------------------------------------------|-------------------|
| Correo electrónico Titular o representante legal | mibaneze@metro.cl |
|--------------------------------------------------|-------------------|

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 07 de noviembre de 2025, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 132,140 y 142 del RSEIA del MMA;
- Se hace cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas.

3°. Que, en sesión de fecha 17 de noviembre de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, aprobando íntegramente el contenido del ICE N° 202513109179 de fecha 07 de noviembre de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución, con excepción de las siguientes consideraciones.

**“4.1 Ubicación del proyecto o actividad” (página 24):**

Se solicita rectificar el párrafo: *“El acceso a Estación Baquedano de Línea 7 se emplazará en la comuna de Recoleta y se conectará de forma subterránea, con la galería poniente del túnel estación Baquedano de Línea 7.”*

**Se aclara que** el túnel peatonal se emplaza en las comunas de Recoleta, Santiago y Providencia para conectar a la estación Baquedano de la línea 7.

Por tanto, **debe decir:** *“El acceso a Estación Baquedano de Línea 7 se emplazará en la comuna de Recoleta y su túnel peatonal cruzará por el subsuelo las comunas de Recoleta, Providencia y Santiago hasta el punto de conexión con la galería poniente del túnel estación Baquedano de Línea 7.”*

Se solicita eliminar en la Tabla 6.1.2: Coordenadas UTM datum WGS84 obras permanentes la parte y obra edículo de acceso.

**4.2 Partes y obras del proyecto (página 27 y 33)**

Se solicita rectificar *“Bodega residuos no peligrosos: Se habilitará un sector para el emplazamiento de una bodega para el almacenamiento temporal de Residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios y asimilables, dependiente de su superficie de almacenamiento. Esta bodega tendrá las siguientes características:*

- Construcción de estructura metálica con cubierta tipo zinc.
  - Piso con radier de hormigón sobre base compactada. Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos
  - Contar con un cierre perimetral de planchas de zinc, de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
  - Estar techada con planchas de zinc acanalado y un alero para proteger de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
  - Pretíl de contención con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
  - Ventilación natural por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves.
  - Iluminación natural por medio de aberturas en la bodega.
  - Señalización por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003 y de acuerdo con el Artículo 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Además, se contarán con las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en oficinas de la instalación de faena.
  - Acceso a bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra. Contará con una señalética “Acceso Restringido, Solo Personal Autorizado”.
  - Contenedores con tapa de 100 a 200 L. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003.
  - En la aplicación de medidas de seguridad, se contará con extintor de polvo químico seco y elementos de contención de derrames. Además, al exterior de la bodega se contará con un kit de seguridad para el control de derrames el cual contendrá material absorbente (arena) y herramientas (pala, escoba, contenedores para los materiales contaminados). Respecto de los Elementos de Protección Personal (EPP) el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.”
- Ya que las características mencionadas corresponden a la bodega de residuos peligrosos.

Por tanto, **debe decir:** *“Bodega residuos no peligrosos: Se habilitará un sector para el emplazamiento de una bodega para el almacenamiento temporal de Residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios y asimilables, dependiente de su superficie de almacenamiento Durante la fase de construcción estos residuos serán almacenados en contenedores herméticos con tapa sobre una base sólida continua e*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

impermeable de hormigón en una superficie de 4 m² para el caso residuos sólidos no peligrosos de menor tamaño y 8 m² para la zona de acopio de despuntes para residuos de mayor tamaño. Se implementarán cierres perimetrales y/o señaléticas adecuadas alrededor de esta área:

- No pasar
- Solo personal autorizado
- Sala de Basuras
- Extintor
- Prohibición de fumar
- Peligro de incendio”

Se solicita rectificar la parte y obra “edículo de acceso”, la cual se reemplaza por escotilla con el fin de disminuir el impacto volumétrico en el Parque José Domingo Gómez Rojas y garantizar una visual completamente libre hacia el MH, el acceso a la estación se realizará mediante una escotilla a nivel de piso, eliminando la presencia de un volumen en superficie y reforzando la continuidad visual desde el parque hacia el inmueble protegido

Por tanto, **debe decir:**

“Escotilla: el acceso a la estación se realizará mediante una escotilla a nivel de piso”

4.7.1.1 Partes y obras

Se solicita rectificar la parte y obra “edículo de acceso” la cual se reemplaza por escotilla con el fin de disminuir el impacto volumétrico en el Parque José Domingo Gómez Rojas y garantizar una visual completamente libre hacia el MH, el acceso a la estación se realizará mediante una escotilla a nivel de piso, eliminando la presencia de un volumen en superficie y reforzando la continuidad visual desde el parque hacia el inmueble protegido

Por tanto, **debe decir:**

“Escotilla”

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

Respecto al párrafo: “Además el Titular señala que se adopta como criterio de diseño del área verde, en un sentido paisajístico, establecer una continuidad de especies entre las propuestas para el Parque José Domingo Gómez Rojas y el Parque Forestal que son: Cedro del Líbano, Crespón, Pimiento y Ligustro (Ilustración 21 Adenda), con énfasis en el dar unidad a ambas áreas tanto trazado, pavimentos y especies arbóreas.” No debe considerar el ejemplar crespón, ya que la especie Crespón será reemplazada por otras que aporten sombra en verano como roble rojo, jacarandá y quillay, manteniendo la continuidad paisajística con el Parque Forestal, pero evitando cualquier interferencia visual con la fachada principal del bien patrimonial. Esta medida permite conservar la armonía con el arbolado del entorno y a la vez maximizar la visibilidad del inmueble.

Por tanto, **debe decir:**

“Además el Titular señala que se adopta como criterio de diseño del área verde, en un sentido paisajístico, establecer una continuidad de especies entre las propuestas para el Parque José Domingo Gómez Rojas y el Parque Forestal que son: Cedro del Líbano, Roble rojo, Jacarandá y Quillay, Pimiento y Ligustro, (ilustración 23 Adenda Complementaria) con énfasis en el dar unidad a ambas áreas tanto trazado, pavimentos y especies arbóreas.”

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

| 4.1. ANTECEDENTES GENERALES                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo general                                                            | Construir y operar un acceso a Estación Baquedano de la Línea 7 del Metro de Santiago.<br><br>Numeral 2.1 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Descripción general del proyecto                                            | El Proyecto contempla la construcción de un acceso a estación Baquedano de Línea 7, a emplazarse en el Parque José Domingo Gómez Rojas de la comuna de Recoleta, en el cabezal oriente del parque, frente (al poniente) del edificio de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile y al sur de la Universidad San Sebastián. La construcción del acceso considera la ejecución de un pique de acceso y un pique de construcción. Este último permitirá la ejecución de un túnel peatonal que conectará con la galería poniente del túnel estación de Línea 7 y así permitir el ingreso de los peatones a la estación Baquedano de Línea 7.<br><br>Numeral 1 anexo 3 Adenda Complementaria. |
| Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones | <u>Tipología principal:</u><br><br>El proyecto ingresa al SEIA de acuerdo con lo señalado en el artículo 2, letra g.3) del RSEIA: “Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              | <i>extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad;</i> "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                              | <p>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 literal e) fue el motivo de ingreso del proyecto original, en el cual indica lo siguiente: “<i>Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas</i>”.</p> <p>Dado que el Proyecto amplía la extensión del impacto PC-PAR-CON-01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos, evaluados con motivo del proyecto original, toda vez que dicho impacto refiere a la alteración de elementos arqueológicos debido a la preparación del terreno (Demolición, escarpe, despeje y limpieza de áreas de trabajo, en donde se habilitarán 13 instalaciones de faenas (IIFF), específicamente pique construcción (PC) N°1; PC N°8; PC L6; Pique Estación Huelén; Pique Estación Padre Hurtado; Pique Estación Radal; PC N°6; PC N°13; Pique Estación Salvador Gutiérrez; PC N°15; PC N°617A; y Pique Estación Brasil).</p> <p>Numeral 1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |    |                                                                                                                                                 |
| Vida útil                                                                                                                                                    | El proyecto tiene una vida útil indefinida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                                                                 |
| Monto de inversión                                                                                                                                           | USD 18 MM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                                                 |
| Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA | <p>Implementación de la Instalación de Faenas con sus respectivos contenedores (oficinas, baños, bodegas, etc.).</p> <p>Numeral 1.4.3 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                                                                                                                                                 |
| Proyecto o actividad se desarrolla por etapas                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No | El proyecto no se desarrolla por etapas.                                                                                                        |
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | x  | Numeral 1.4.1 EIA.                                                                                                                              |
| Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente                                                                                              | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No | El Proyecto se relaciona con el Proyecto “Línea 7 Metro de Santiago” específicamente por la construcción de Estación Baquedano para la Línea 7. |
|                                                                                                                                                              | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | Numeral 1.3.11 EIA                                                                                                                              |
| Proyecto modifica otra(s) RCA                                                                                                                                | Si                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | No | Modifica la RCA N°541/2021 del 29 de julio 2021.                                                                                                |
|                                                                                                                                                              | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | Numeral 1.3.11 EIA.                                                                                                                             |

| Tabla 4.1.3 Modificaciones que introduce el Proyecto al proyecto existente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCA a modificar                                                            | Considerando de la RCA a Modificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Modificación del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RCA N°541/2021                                                             | 4.2. Ubicación del Proyecto. Región Metropolitana de Santiago, provincia de Santiago, comunas de Las Condes, Santiago, Providencia, Vitacura, Renca, Cerro Navia, Quinta Normal y Lo Prado.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Región Metropolitana de Santiago, provincia de Santiago, comunas de Las Condes, Santiago, Providencia, Vitacura, <b>Recoleta</b> , Renca, Cerro Navia, Quinta Normal y Lo Prado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                            | 4.3.2. Fase de Operación<br>En la Introducción de la Adenda, el Titular indica la no inclusión del acceso a la Estación Baquedano en el Parque Forestal                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | El acceso a la Estación Baquedano estará emplazado en el Parque José Domingo Gómez Rojas (Recoleta).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                            | 7.3. Medida 3 MM-7 Expresión superficial y paisajismo en Zona Típica Parque Forestal y Entorno<br>En el EIA, el Proyecto contemplaba la construcción de una escotilla de acceso y de un ascensor en el cabezal oriente de la ZT Parque Forestal y su Entorno para la Estación Baquedano de la Línea 7 (ver punto 1.5.3.1 del Capítulo 1 del EIA y en los planos que se adjuntan en el Anexo 1.2.2 del EIA). Sin embargo, en la Introducción de la Adenda, el Titular | En el EIA, el Proyecto contemplaba la construcción de una escotilla de acceso y de un ascensor en el cabezal oriente de la ZT Parque Forestal y su Entorno para la Estación Baquedano de la Línea 7 (ver punto 1.5.3.1 del Capítulo 1 del EIA y en los planos que se adjuntan en el Anexo 1.2.2 del EIA). Sin embargo, en la Introducción de la Adenda, el Titular presenta las modificaciones a las obras presentadas en el EIA, y una de ellas consiste en la no inclusión del acceso a la Estación Baquedano en la ZT Parque Forestal y su Entorno, ahora el acceso a la Estación Baquedano estará emplazado en el Parque José Domingo Gómez |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | presenta las modificaciones a las obras presentadas en el EIA, y una de ellas consiste en la no inclusión del acceso a la Estación Baquedano en la ZT Parque Forestal y su Entorno. Por lo anterior, dicha obra solo se utilizará como un pique de construcción, y una vez finalizada la fase de construcción, se restablecerá en iguales o mejores condiciones que la original a través de un proyecto paisajístico                                                                                                                                                                                                         | Rojas (Recoleta). Por otro lado, el Pique de Construcción, tampoco se realizará en el cabezal del Parque Forestal.                                                                                                                                                                                                                          |
|  | 15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas (mencionado 17 veces en la RCA). En consecuencia, se ha estimado necesario eliminar el nuevo acceso a la estación Baquedano de Línea 7 de la presente evaluación ambiental, por lo tanto, dicho acceso ya no es parte de la presente evaluación ambiental. Un nuevo acceso a la Estación Baquedano de Línea 7, podrá ser objeto de una futura evaluación ambiental, de conformidad a la normativa establecida en la Ley N°19.300 y su Reglamento, una vez que se disponga de la información técnica y que se hayan analizado las alternativas de emplazamiento disponible | El acceso a la Estación Baquedano de Línea 7 estará emplazado en el Parque José Domingo Gómez Rojas (Recoleta). El ingreso al SEIA de este proyecto, corresponde al cumplimiento según lo acordado en el primer proceso de evaluación. Además, se procede a eliminar el Pique de Construcción Proyectado en el cabezal del Parque Forestal. |
|  | 15.1 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas (mencionado 13 veces en la RCA). Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto. Cabe señalar que, dadas las optimizaciones del proyecto presentadas por el titular en la Adenda, ya no se contempla el acceso a la estación Baquedano, en el cabezal oriente del Parque Forestal, sector Monumento Nacional Fuente Alemana.                                                                                                                                                                                                  | Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto. Cabe señalar que, el acceso a la Estación Baquedano de Línea 7 estará emplazado en el Parque José Domingo Gómez Rojas (Recoleta)                                                                                                                |

| 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| División político-administrativa | El acceso a Estación Baquedano de Línea 7 se emplazará en la comuna de Recoleta y se conectará de forma subterránea, con la galería poniente del túnel estación Baquedano de Línea 7.<br><br>Numeral 1.5.1 EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Justificación de la localización | La construcción del Proyecto nace sobre la necesidad de contar con un acceso para la estación Baquedano de Línea 7, dado que bajo el contexto de la tramitación ambiental del EIA “Línea 7 Metro de Santiago”, calificado ambientalmente favorable por Resolución Exenta N°541/2021 de fecha 26 de julio de 2021 (RCA N°541/2021), se excluyó la incorporación del acceso a la Estación Baquedano en el sector del Parque Forestal. No obstante, el proyecto requiere habilitar un acceso a dicha estación diseñando una nueva alternativa diferente a la propuesta originalmente en el EIA. En este sentido, la construcción de este acceso es necesaria a fin de recoger el flujo de pasajeros que circulará por estación Baquedano L7, que a su vez corresponde a un lugar de combinación con las Líneas 1 y 5. Asimismo, este acceso mejorará la condición del tránsito peatonal superficial, como también entregará mayor seguridad a los peatones que transitan por calle Pio Nono y que cruzan hacia el norte y sur del Río Mapocho.<br><br>Numeral 1.1.1 anexo 3 Adenda Complementaria. |
| Superficie                       | Fase de construcción: 4.297,5 m²<br>Fase de Operación: 234,1 m².<br><br>Numeral 1.1.1 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Coordenadas UTM en Datum WGS84   | Las coordenadas del proyecto se presentan en el punto 1.5.2 del EIA, de acuerdo con la tabla siguiente:<br><br>Tabla 6.1.1: Coordenadas UTM datum WGS84 obras temporales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                 |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parte/obra  | Coordenadas Geográficas DATUM<br>WGS 84 HUSO 19 |           |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | IF Proyecto | Este                                            | Norte     |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.891                                         | 6.299.296 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.901                                         | 6.299.301 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.944                                         | 6.299.303 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.946                                         | 6.299.300 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.951                                         | 6.299.300 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.960                                         | 6.299.247 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.948                                         | 6.299.232 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.893                                         | 6.299.246 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 347.881                                         | 6.299.282 |
| Fuente: Tabla 1- 1 EIA                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                 |           |
| Tabla 6.1.2: Coordenadas UTM datum WGS84 obras permanentes                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                 |           |
| Parte/obra                                                                                                                                                 | Coordenadas Geográficas DATUM WGS<br>84 HUSO 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                 |           |
|                                                                                                                                                            | Este                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Norte       |                                                 |           |
|                                                                                                                                                            | Ascensor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 347.922     | 6.299.244                                       |           |
| Fuente: Tabla 1- 2 EIA                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                 |           |
| Caminos o vías de acceso                                                                                                                                   | Se utilizarán vías estructurantes principales como son Autopista Costanera Norte, Ruta 78, Avenida Departamental, Autopista central, Avenida Vicuña Mackenna, Avenida Santa María, Avenida Bellavista y Ruta 5 Sur. Las rutas de acceso y salida de la Instalación de Faenas corresponden a Santa María y Bellavista respectivamente.<br><br>Numeral 2 Anexo 3 Adenda Complementaria. |             |                                                 |           |
| 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>– Anexo 1 Adenda “Planos del Proyecto”.</li><li>– Apéndice 2 KMZ rutas y obras del proyecto, Anexo 3 Adenda.</li><li>– Anexo 4 KMZ rutas de transporte fase de construcción, Adenda complementaria.</li></ul>                                                                                                                                   |             |                                                 |           |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.3.1.1 PARTES Y OBRAS                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Nombre                                                   | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cierre Perimetral                                        | El Cierre Perimetral de la IF estará conformado por una placa de OSB de 15 mm + Lana de Vidrio o Mineral de 50 mm de espesor con una protección ante desprendimiento y tendrá una altura de 4,8 m, siguiendo el estándar de Metro en sus construcciones. Adicionalmente, como medida de seguridad ante eventos vandálicos, se podría materializar con una estructura prefabricada de hormigón de 2,3 m de altura (camellón) y complementada con panel OSB con su respectiva lana de vidrio o mineral de 50 mm más un marco metálico para complementar la altura de 4,8 m.<br>En el Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, el Titular presenta un KMZ con las rutas y obras del proyecto, donde se grafica esta obra y el resto de las obras que forman parte de la Instalación de Faenas. |
| Oficinas                                                 | Esta instalación estará conformada por contenedores metálicos y contarán con elementos que permitan la correcta ventilación y luminosidad. Albergará las actividades administrativas, necesarias para el desarrollo de las actividades de construcción.<br><br>Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taller de corte                           | <p>Esta instalación estará conformada por contenedores metálicos y contarán con elementos que permitan la correcta ventilación y luminosidad. Albergará actividades menores de construcción y herramientas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vestuario y comedor                       | <p>Se habilitarán contenedores modulares, los cuales albergarán vestuarios y comedores. El número de duchas corresponderá a lo establecido en la normativa vigente (Artículo 22 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud), de acuerdo con la cantidad de personas consideradas en la IF. En el caso del comedor, no se considera la preparación de alimentos, sino que la habilitación de mesas, lavaplatos, refrigerador y microondas para calentar los alimentos que los trabajadores llevarán por su cuenta.</p> <p>Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Baños                                     | <p>Se habilitarán contenedores modulares, los cuales albergarán baños. El número de baños corresponderá a lo establecido en la normativa vigente (Artículo 22 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud), de acuerdo con la cantidad de personas consideradas en la IF. Para su funcionamiento se conectarán a la red pública de agua potable y alcantarillado.</p> <p>En el túnel, según corresponda al avance de las obras, se contará con baños químicos que serán provistos y mantenidos por una empresa debidamente autorizada.</p> <p>Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bodegas                                   | <p>Se habilitarán contenedores modulares para bodegas, destinados a satisfacer los requerimientos de la construcción, tanto para materiales como para insumos.</p> <p>Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Acopio industrial                         | <p>Sector delimitado dentro de la instalación para el acopio temporal de marcos metálicos, mallas electrosoldadas, entre otros previo a su ingreso al interior del túnel.</p> <p>Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bodega de sustancias peligrosas (SUSPEL)  | <p>Se habilitará una bodega de acopio para las sustancias peligrosas a utilizar en toda la fase construcción. Esta bodega cumplirá con los criterios de diseño y exigencias contenidas en los artículos correspondientes al Título II, del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, relativo al Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. En este sentido la bodega contará con un sistema de contención de derrames posicionado en su parte inferior con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Será emplazada sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y resistente estructural y químicamente a las sustancias almacenadas. Estará señalizada con letreros, del tipo de los que se presentan en la Ilustración 6 de la Adenda. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Respuesta 1.7 de la Adenda, Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |
| Acopio residuos de demolición y escombros | <p>Se habilitará un área destinada para el almacenamiento de residuos de demolición y escombros, la cual contará con un contenedor y estará ubicado sobre suelo estabilizado.</p> <p>Antecedentes del PAS 140 en Anexo 11.2 del EIA, Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bodega residuos no peligrosos             | <p>Se habilitará un sector para el emplazamiento de una bodega para el almacenamiento temporal de Residuos sólidos industriales no peligrosos y residuos sólidos domiciliarios y asimilables, dependiente de su superficie de almacenamiento. Esta bodega tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción de estructura metálica con cubierta tipo zinc.</li><li>▪ Piso con radier de hormigón sobre base compactada. Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.</li><li>▪ Contar con un cierre perimetral de planchas de zinc, de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.</li><li>▪ Estar techada con planchas de zinc acanalado y un alero para proteger de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                        |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pretil de contención con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</li><li>▪ Ventilación natural por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves.</li><li>▪ Iluminación natural por medio de aberturas en la bodega.</li><li>▪ Señalización por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003 y de acuerdo con el Artículo 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Además, se contarán con las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en oficinas de la instalación de faena.</li><li>▪ Acceso a bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra. Contará con una señalética “Acceso Restringido, Solo Personal Autorizado”.</li><li>▪ Contenedores con tapa de 100 a 200 L. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003.</li><li>▪ En la aplicación de medidas de seguridad, se contará con extintor de polvo químico seco y elementos de contención de derrames. Además, al exterior de la bodega se contará con un kit de seguridad para el control de derrames el cual contendrá material absorbente (arena) y herramientas (pala, escoba, contenedores para los materiales contaminados). Respecto de los Elementos de Protección Personal (EPP) el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes.</li></ul> <p>En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Antecedentes del PAS 140 en Anexo 11.2 del EIA, respuesta 1.7 de la Adenda y en Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |
| Bodega de Residuos peligrosos (RESPEL) | <p>Se habilitará una bodega de acopio temporal, Bodega RESPEL, para este tipo de residuos, que cumplirá con los criterios de diseño y exigencias del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos (en adelante “D.S. N° 148/2003 del MINSAL”). Al respecto, la bodega contará con un sistema de contención de derrames a fin de evitar la contaminación de suelo y aguas subterráneas y/o superficiales. Para ello la Bodega RESPEL dará cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 33 del D.S. N°148/03 del MINSAL, es decir, contará con un sistema de contención de derrames posicionado en la parte inferior de la bodega con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, además, estará emplazada sobre un radier de hormigón impermeabilizado con bermas y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados; estará señalizada con un letrero que indicará que corresponde a una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Chilena NCh 2.190 Of. 2003. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Antecedentes del PAS 142 en Anexo 11.3 del EIA, en la respuesta 1.7 de la Adenda y en el Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acopio de despuntes                    | <p>Se habilitará un área para el almacenamiento temporal de despuntes. Será una superficie cerrada con malla electrosoldada tipo ACMA de 2,5 m de altura, techada, con piso de radier de 15 cm. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Antecedentes del PAS 140 en Anexo 11.2 del EIA, en respuesta 1.7 de la Adenda y en Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Acopio de marinas                      | <p>Se considera un sector en superficie para el almacenamiento de marinas provenientes de la excavación de pique y túnel, las que en total corresponden a 33212,2 m³ considerando esponjamiento (ver Tabla 1-11 del EIA). Estas marinas, en caso necesario, se podrán humectar con el agua de lavado de ruedas y canoas. Además, dada la riqueza y utilidad del material resultante de la excavación (marina), parte de éste será reutilizado como relleno dentro de la misma obra. El resto del material generado podrá ser utilizado para nivelar y estabilizar la cota de terrenos propios o de terceros o bien ser destinado a botaderos autorizados para su reciclaje de materiales de construcción o para su disposición final en ese lugar.</p> <p>Cabe señalar que, de acuerdo a lo indicado en tabla 1-9 del EIA, se instalará a la salida de la instalación de faenas una báscula de pesaje que será utilizada por los camiones que retirarán marinas, y así, dar cumplimiento de las disposiciones del D.S. N°18/93 que Aprueba reglamento del inciso 5° del artículo 54° del decreto N° 294, de 1984, modificado por la ley N° 19.171, MOP y DFL N°850/97 Fija texto refundido, coordinado, coordinado y</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | <p>sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960 del MOP. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Área de trabajo de maquinaria | <p>La maquinaria a utilizar en la instalación de faena se movilizará y ubicará en los sectores de trabajo específico en los que se encuentren, tales como túneles, área de acopio de marina, entre otros. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de las Instalación de Faenas y sus obras asociadas, además, en el mismo apéndice se grafican las áreas de túneles y galerías de acceso.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Caseta de guardia             | <p>Se mantendrá la caseta de guardia implementada con el cierre perimetral, durante toda la fase de construcción. Será un lugar de permanencia del guardia para el control de acceso y salida de la Instalación de Faenas. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Túnel acústico                | <p>Corresponde a un recinto cerrado cuyo objetivo es reducir las emisiones de ruidos que generan los camiones mixer mientras se mantienen en funcionamiento. Considera en su interior bomba de hormigón y compresor. En sus cuatro paredes tendrá paneles construidos en base a 2 planchas de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente técnico de densidad superficial 20 kg/m² o superior, instalados traslapados.</p> <p>En su cara interior el panel estará conformado por lana de vidrio de espesor de 50 mm de espesor como mínimo. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Capacho retiro de marina      | <p>Capacho estará al interior del Pique y habrá un área delimitada con señalización para su ubicación. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grúa Torre                    | <p>Área destinada a la instalación de la Grúa Torre, donde se llevan a cabo las maniobras para para transportar materiales, desde y hacia el pique a través de una Grúa. La Grúa Torre se montará sobre un dado de fundación previamente hormigonado. En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zona de lavado de ruedas      | <p>Corresponde al lugar donde se lavarán las ruedas y canoas de los camiones mixer al momento de salir de la IF, este será una loza de 10m x 6m la cual tendrá una canaleta que conducirá a una cámara de decantación dónde los restos de residuos sólidos como restos de hormigón, serán separados y debidamente dispuestos lo que permitirá la utilización del agua de lavado sin contaminar la marina ni el suelo. La cámara de decantación tendrá una capacidad de 1 m³, evitando cualquier interacción con el suelo u otras aguas y con ello algún detrimento del recurso hídrico. Cabe señalar que la cámara de decantación es de hormigón. Durante este proceso no se considera la generación de lixiviados. Sin embargo, y en caso de evidenciar restos de aceite y grasas provenientes de los camiones, estos serán separados y debidamente dispuestos en la bodega transitoria de residuos peligrosos, para su posterior traslado fuera de la IIFF por una empresa externa autorizada, la que los dispondrá en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud de la RM. Cabe mencionar que las aguas lluvias que caigan dentro del área de lavado (losa de hormigón), serán conducidas por medio de una canaleta hacia la cámara de decantación. Finalmente corresponde mencionar que el lavado de ruedas de camiones como el lavado de canoas de los camiones mixer será efectuado previo a la salida de la obra y mediante el uso de una hidrolavadora/manguera por personal autorizado, tal como se muestra en la Ilustración 9 de la Adenda, correspondiente al sistema empleado en Línea 7 y que será el mismo a considerar en el presente Proyecto.</p> |



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>En Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda, se presenta KMZ actualizado con la ubicación de esta obra dentro de la Instalación de Faenas.</p> <p>Respuesta 1.7 de la Adenda y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Escaleras<br>elevadores | y/o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Dentro del área de los Piques en uno de los costados se instalará una caja de escalera, (de obra) la que permitirá acceder desde la superficie al fondo del Pique.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Luminarias              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Se instalarán focos de iluminación que serán instalados sobre los cierres perimetrales, en un ángulo conveniente, desde la vertical en dirección tanto dentro de la instalación de faenas como en dirección hacia los pasillos peatonales, de tal manera que no se provoque un efecto adverso por proyección de iluminación hacia los vecinos.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ventilación             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Corresponde a área ocupada por manga o ducto de ventilación que se instala en el costado del pique que se conecta con la galería. Los equipos de ventilación estarán en la galería, y se instalará un silenciador en el ducto a la altura del brocal del Pique. De ser necesario, por la longitud total del ducto, se agregarán equipos de ventilación adicionales dentro del túnel y en línea con la manga o ducto de ventilación.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| Tubo carga hormigón     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Corresponde a tubos metálicos fijados verticalmente en una de las paredes del Pique y que van desde el túnel acústico, donde descargan los camiones mixer, bombeando el hormigón hacia los frentes de trabajo dentro del Pique y/o en el túnel que se está hormigonando.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Balanza pesaje          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Se instalará a la salida de la instalación de faenas una báscula de pesaje que será utilizada por los camiones que retirarán marinas, y así, dar cumplimiento de las disposiciones del D.S. N°18/93 MOP y DFL N°850/97 MOP.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Camino interno          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Se considera un camino interno por donde circularán los camiones que ingresen a la IIFF. Se considera un camino pavimentado o asfaltado.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pique de construcción   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Corresponde al pique que dará paso a la construcción del túnel peatonal que conectará con la estación Baquedano Línea 7. Tendrá forma de botella con un diámetro interior en su base de 25 metros y en la parte superior de 20 metros. Tiene una profundidad de 28 m y un área basal de 490 m<sup>2</sup>. El pique en su etapa de ejecución de las obras tendrá un uso como “Pique de Construcción” y permitirá la extracción de marina de los túneles peatonales. Posteriormente y como uso final, el pique servirá para alojar oficinas administrativas, mesanina y locales técnicos una vez que entre en operación el acceso (obra permanente).</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |
| 4.3.1.2 ACCIONES        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nombre                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Preparación del terreno | <p>Una vez instalado el cierre perimetral se procederá con la preparación del terreno. Para ello se realizará (cuando corresponda) la delimitación de las zonas de resguardo del arbolado que no estará afecto a tala ni relocalización. Al respecto, hay que precisar que en el Anexo 16.2 del EIA se adjunta el documento “Reposición, relocalización y protección del arbolado urbano”, donde se indica que existen 26 individuos arbóreos, de diferentes especies y características morfológicas, que se ubican dentro de los límites de la futura Instalación de Faenas del Proyecto. Del total de árboles, 18 serán cortados, 6 serán protegidos y 2 serán relocalizados. Los individuos afectos a corte serán repuestos con individuos arbóreos en una proporción de 1:1, es decir, se plantarán 18 nuevos árboles. Respecto a los individuos protegidos, estos corresponden a ejemplares de la especie ornamental, <i>Phytolacca dioica</i>, comúnmente llamada Ombú, los cuales serán protegidos mediante cerco y señalética, esta acción será realizada antes del inicio de actividades de construcción dentro de la Instalación de Faenas, manteniendo los cuidados durante toda la fase de construcción. Y por su parte, los ejemplares relocalizados, corresponde a 2 Palmeras abanico (<i>Washingtonia robusta</i>), que</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        | <p>debiesen ser relocalizadas durante la época de invierno, entendiendo que en dicha estación las especies se encuentran en un receso vegetativo, disminuyendo de esta forma el estrés producido por esta actividad. Asimismo, se privilegiará realizar el trasplante inmediatamente luego de su extracción. En la relocalización de los árboles se evaluará primero los factores que determinan la factibilidad del trasplante, como son las características del sistema radicular, la tolerancia al trasplante y su estado fitosanitario. Mas detalle de estas acciones, se detallan en el CAV N°4 “Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF” en la tabla 13.4 de la presente Resolución.</p> <p>Concluidas las actividades de delimitación de las zonas de resguardo arbóreo, se iniciará la preparación del terreno, que consiste en el despeje de cualquier estructura que pueda interferir en la construcción; desarme, desmantelamiento o demolición de armazones y/o estructuras y corta de vegetación (escarpe). Los escombros serán retirados a través de camiones para ser depositados en sitios autorizados para la recepción de este tipo de residuos.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |
| Habilitación IF                                                        | <p>Una vez efectuada la preparación del terreno se procederá con la dotación de las instalaciones modulares y equipos necesarios para la ejecución de las obras. Previo a la instalación de los contenedores, se realizará la nivelación y compactación del terreno con la ayuda de un cargador frontal. Cabe señalar que, las superficies a nivelar y compactar serán 602 m<sup>2</sup> durante el 1° año de la fase de construcción, y 3.084 m<sup>2</sup> durante el 2° año de la fase de construcción.</p> <p>Anexo 1 de la Adenda Complementaria y Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Construcción de piques (construcción y acceso)                         | <p>El pique de construcción será del tipo circular, tendrá forma de botella con un diámetro interior en su base de 25 metros y en la parte superior de 20 metros. Tendrá una profundidad aproximada de 28 m construido mediante una serie de etapas y un área basal de 490 m<sup>2</sup>. La secuencia constructiva general para los piques de construcción es la siguiente: La construcción del pique se inicia primeramente con la confección del anillo superior o brocal que debe fundarse sobre suelo compactado con emplantillado. Posteriormente y para las siguientes etapas, se continua con la excavación del pique cada dos metros de profundidad aplicando un sello de hormigón proyectado contra terreno que constituirá el recubrimiento de las paredes circulares del pique. En la siguiente etapa se excavará en secciones de a cuartos y posteriormente desde la etapa 3 hacia abajo, si el suelo es estable, se podrá excavar en tercios hacia el fondo del pique.</p> <p>El detalle de la secuencia se puede ver en el numeral 1.7.1.4 del Capítulo 1 del EIA.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                              |
| Construcción de túneles (acceso y peatonal)                            | <p>Se considera la construcción de un túnel peatonal diferenciado por un tramo de acceso y otro peatonal desde zona de boletería hacia la galería de la estación. El método constructivo a utilizar para la construcción del túnel peatonal (tanto el tramo de acceso como desde zona de boletería a estación) corresponde al Método secuencial tradicional o NATM, por su sigla en inglés “<i>New Austrian Tunnelling Method</i>”. El detalle de la secuencia se puede ver en el numeral 1.7.1.5 del Capítulo 1 del EIA.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Implementación de sistemas y equipamiento.                             | <p>Para el correcto funcionamiento del Proyecto se requiere de una serie de sistemas y equipamiento que, una vez terminadas las obras civiles de piques y túnel, comienza su montaje. En la medida que se van liberando las diferentes zonas de trabajo comienza el ingreso de los diferentes sistemas (sistema eléctrico, escaleras mecánicas, ascensores, sistema de evacuación de aguas lluvias, peajes, máquinas de autoservicio y recarga automática, comunicaciones, comando y supervisión, etc.)</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Desmantelamiento de la Instalación de Faena y restitución del terreno. | <p>Se procederá al desmantelamiento y/o retiro de su instalación (maquinarias, containers residuos, sitios de almacenamiento, etc.). Con ello se realizará también la limpieza de las áreas y la restauración del equipamiento y vegetación urbana preexistente, en la medida que sea factible, para la entrega final de las obras en iguales o mejores condiciones que las originales. Respecto del arbolado urbano, el titular presenta un CAV en la tabla 13.4 de la presente Resolución con el detalle del manejo que se efectuará sobre este componente ambiental. Lo anterior tendiente a otorgar una condición segura al área del proyecto, proteger el medio ambiente y evitar accidentes después del término de las actividades de construcción.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terminaciones y Puesta en marcha | <p>La puesta en marcha del Proyecto comienza con el fin de los montajes de los sistemas y equipamientos. Lo anterior mientras se realizan las obras de terminación en el túnel peatonal y acceso. Las pruebas de los sistemas eléctricos, puertas de acceso y demás sistemas necesarios para la operación del Proyecto, comienzan con pruebas y verificaciones particulares e independientes a cada uno de ellos. Una vez avanzadas estas pruebas, se realizarán pruebas que permiten realizar los ajustes necesarios para que los diversos sistemas funcionen de forma integrada entre ellos. Todas estas pruebas se realizarán de forma temprana, para obtener un mayor grado de depuración de los sistemas.</p> <p>Numeral 2.3.1 anexo 3 Adenda Complementaria.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nombre                           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Agua potable                     | <p>Se considerará una tasa provisión de 150 l/habitantes/día para el consumo, equivalente a un requerimiento máximo de 180 m<sup>3</sup>/mes de agua potable para consumo humano. Cabe señalar que, el agua potable será abastecida mediante bidones sellados por una empresa autorizada, dando cumplimiento a los parámetros de calidad y cantidad establecidos en la normativa vigente (ver respuesta 13.2 de la Adenda).</p> <p>El agua potable para baños modulares de containers en las instalaciones de faenas será abastecida de la red de agua potable pública existente, para lo cual el Titular presenta el certificado de factibilidad de la empresa sanitaria Aguas Andinas, en el Anexo 1.8 del EIA.</p> <p>En el caso de que el avance subterráneo no permita a conexión a redes de distribución de agua potable, esta será distribuida a los trabajadores mediante bidones sellados por medio de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana. Igualmente, este mismo sistema de provisión, será el utilizado durante la actividad de habilitación de instalaciones de faenas.</p> <p>Numeral 1.7.6.2 del EIA.</p> |
| Agua industrial                  | <p>Se requerirá agua para las actividades constructivas propias de esta fase; incluyéndose el lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer y camiones de retiro de marina. Dicha agua será suministrada mediante camiones aljibes. La cantidad de agua requerida durante la fase de construcción será de 448 l/d.</p> <p>Numeral 1.7.6.3 del EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Energía eléctrica                | <p>El suministro de energía eléctrica será provisto mediante la conexión a la red pública de la compañía de electricidad Enel, para lo cual el Titular presenta el certificado de factibilidad eléctrica, en el Anexo 1.8 del EIA.</p> <p>Adicionalmente, se considera el uso de un grupo electrógeno de emergencia de 110 kVA.</p> <p>Numeral 1.7.6.1 del EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Alimentación                     | <p>En la IF del Proyecto se habilitará un comedor equipado (microondas, refrigerador, lavaplatos, entre otros), el cual dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Art. N°28 del D.S: N°594/99 MINSAL. No se considera la preparación de alimentos en los comedores.</p> <p>Numeral 1.7.6.5 EIA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Alojamiento                      | <p>El Proyecto no considera la implementación de un campamento o zonas de alojamiento.</p> <p>Numeral 1.7.6.6 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transporte                       | <p>Dada la condición de que todas las obras se realizan en la ciudad con disponibilidad de transporte público, los trabajadores llegarán por sus propios medios a los frentes de trabajo.</p> <p>Numeral 1.7.6.7 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Combustible                      | <p>Para el movimiento de vehículos, equipos motorizados y maquinaria se requerirá del abastecimiento de combustible, el cual será realizado por una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes. Se considera el uso de camiones surtidores, que darán cumplimiento a lo dispuesto en el D.S. N°160/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Reglamento de Seguridad para las instalaciones operaciones producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”, modificado por el D.S. N° 138/2016 del Ministerio de Energía.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                            | <p>Cabe señalar que, durante la descarga de combustible desde el camión surtidor hacia la maquinaria y equipos, se instalarán bandejas con pretil bajo la manguera surtidora (ver Ilustración 13 de la Adenda) y estanque integrado del equipo respectivo. Lo anterior, con la finalidad de prevenir derrames de combustible.</p> <p>Se estima un requerimiento de 173,16 m³/fase construcción (8,65 m³ /mes por 20 meses) de combustible para maquinaria y equipos, el cual será abastecido de forma directa a la maquinaria y/o equipo que lo requiera. Por lo que, no se contempla un estanque de almacenamiento de combustible en la obra (ver respuesta 1.10 de la Adenda).</p> <p>Numeral 1.7.6.9 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |          |                                  |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------------------------------|----------|----------------------------------|------------|---------|--------|---|-------|------------|-----|--------|---|------|------------------------------|-------|-----------|---|-----|------------------|-------|--------|---|-------|------------|-------|-----------|---|-----|--------------------------------------------|-------|-----------|---|---------|---------|----------|--------|---|-------|------------------|-------|-----------|---|--------|----------------|--------|--------|---|-------|--------------------|--------|--------|---|-----|--------------|--------|--------|---|-------|-------------------|---------|--------|---|----|
| Servicios Higiénicos                       | <p>Durante el periodo de habilitación de la instalación de faenas, se dispondrán baños químicos según lo establecido en la normativa vigente Art. 23 del D.S. N°594/99 MINSAL. Una vez operativas las instalaciones de faenas, se dispondrá de servicios higiénicos conectados a la red pública de agua potable y alcantarillado o mediante baños químicos. La factibilidad técnica de agua potable y alcantarillado se adjunta el Anexo 1.8 del EIA. En los frentes de trabajo subterráneos y en base al avance de las obras se dispondrán baños químicos, lo cuales serán provistos y mantenidos por una empresa debidamente autorizada. La cantidad de servicios higiénicos cumplirá con lo estipulado en el Art. 22 del D.S. N°594/99 MINSAL, de acuerdo con la cantidad de personas consideradas en obra y distanciamientos.</p> <p>El Titular indica que las duchas portátiles, en caso de aplicar, contarán con un sistema de conducción y recolección, a fin de evitar escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. Además, establece que el punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en obra copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.</p> <p>Numeral 1.7.6.4 EIA, respuesta 13.9 Adenda.</p>                                                                                                          |                   |          |                                  |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Maquinaria y equipos                       | <p>Para las diferentes actividades que se llevarán a cabo durante la fase de construcción se requerirán los equipos y maquinarias que se describen a continuación:</p> <p>Tabla N°6.2.2.1: Maquinaria a utilizar durante la fase de construcción</p> <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia</th><th>Fuente de energía</th><th>Cantidad</th><th>Horas de funcionamiento proyecto</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>80,9 kW</td><td>diésel</td><td>1</td><td>415,1</td></tr><tr><td>Excavadora</td><td>151</td><td>diésel</td><td>1</td><td>85,6</td></tr><tr><td>Jumbo (Perforadora Paraguas)</td><td>41 kW</td><td>eléctrico</td><td>1</td><td>112</td></tr><tr><td>Cargador frontal</td><td>72 kW</td><td>diésel</td><td>2</td><td>207,2</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td><td>75 kW</td><td>eléctrico</td><td>1</td><td>400</td></tr><tr><td>Robot para proyección shotcrete (roboshot)</td><td>41 kW</td><td>eléctrico</td><td>1</td><td>2.038,8</td></tr><tr><td>Manitou</td><td>75,31 kW</td><td>diésel</td><td>1</td><td>1.217</td></tr><tr><td>Ventilador Axial</td><td>30 kW</td><td>eléctrico</td><td>2</td><td>14.400</td></tr><tr><td>Bomba Hormigón</td><td>9,6 kW</td><td>diésel</td><td>2</td><td>201,2</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>3,1 KW</td><td>diésel</td><td>1</td><td>5,4</td></tr><tr><td>Camión mixer</td><td>254 kW</td><td>diésel</td><td>1</td><td>704,3</td></tr><tr><td>Grupo electrógeno</td><td>110 kVA</td><td>diésel</td><td>1</td><td>23</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 1-13 EIA.</p> <p>Numeral 1.7.6.8 EIA.</p> | Maquinaria        | Potencia | Fuente de energía                | Cantidad | Horas de funcionamiento proyecto | Excavadora | 80,9 kW | diésel | 1 | 415,1 | Excavadora | 151 | diésel | 1 | 85,6 | Jumbo (Perforadora Paraguas) | 41 kW | eléctrico | 1 | 112 | Cargador frontal | 72 kW | diésel | 2 | 207,2 | Grúa Torre | 75 kW | eléctrico | 1 | 400 | Robot para proyección shotcrete (roboshot) | 41 kW | eléctrico | 1 | 2.038,8 | Manitou | 75,31 kW | diésel | 1 | 1.217 | Ventilador Axial | 30 kW | eléctrico | 2 | 14.400 | Bomba Hormigón | 9,6 kW | diésel | 2 | 201,2 | Placa compactadora | 3,1 KW | diésel | 1 | 5,4 | Camión mixer | 254 kW | diésel | 1 | 704,3 | Grupo electrógeno | 110 kVA | diésel | 1 | 23 |
| Maquinaria                                 | Potencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fuente de energía | Cantidad | Horas de funcionamiento proyecto |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Excavadora                                 | 80,9 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | diésel            | 1        | 415,1                            |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Excavadora                                 | 151                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | diésel            | 1        | 85,6                             |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Jumbo (Perforadora Paraguas)               | 41 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | eléctrico         | 1        | 112                              |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Cargador frontal                           | 72 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | diésel            | 2        | 207,2                            |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Grúa Torre                                 | 75 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | eléctrico         | 1        | 400                              |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Robot para proyección shotcrete (roboshot) | 41 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | eléctrico         | 1        | 2.038,8                          |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Manitou                                    | 75,31 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | diésel            | 1        | 1.217                            |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Ventilador Axial                           | 30 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | eléctrico         | 2        | 14.400                           |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Bomba Hormigón                             | 9,6 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | diésel            | 2        | 201,2                            |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Placa compactadora                         | 3,1 KW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | diésel            | 1        | 5,4                              |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Camión mixer                               | 254 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | diésel            | 1        | 704,3                            |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Grupo electrógeno                          | 110 kVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | diésel            | 1        | 23                               |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |
| Insumos y Materiales requeridos en Obras   | <p>Para llevar a cabo la construcción de las obras del Proyecto será necesaria la adquisición de algunos insumos materiales.</p> <p>El hormigón requerido para las obras de esta fase será provisto por medio de terceros mediante camiones mixer. Además, para la distribución del hormigón a los frentes de trabajo se</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |          |                                  |          |                                  |            |         |        |   |       |            |     |        |   |      |                              |       |           |   |     |                  |       |        |   |       |            |       |           |   |     |                                            |       |           |   |         |         |          |        |   |       |                  |       |           |   |        |                |        |        |   |       |                    |        |        |   |     |              |        |        |   |       |                   |         |        |   |    |



|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | <p>utilizarán bombas de hormigón para el shotcrete (hormigón proyectado). Se estima un volumen total de 6.036 m<sup>3</sup>.</p> <p>El proyecto requerirá enfierraduras y aceros, marcos reticulados fundamentalmente para la construcción y refuerzos del túnel y piques. Se estima una cantidad equivalente a 890 ton.</p> <p>Numeral 1.7.6.10 y 1.7.7 del EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.3.3. RECURSOS NATURALES RENOVABLES                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nombre                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de construcción.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Numeral 2.3.1 Anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.3.4. EMISIONES Y EFLUENTES                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.3.4.1 EMISIONES                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nombre                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emisiones atmosféricas                                                                                                 | <p>El informe de estimación de emisiones actualizado se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El cronograma de actividades se presenta en la tabla 1 del anexo 1 de la Adenda Complementaria, y en la tabla 2 del mismo anexo se presenta el cronograma general del proyecto.</p> <p>El Titular señala que, para la fase de construcción, las emisiones se generan debido a las actividades de demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación, carguío y volteo de material, erosión de material en pila, combustión de grupo electrógeno, combustión de maquinaria fuera de ruta, resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y la combustión de vehículos.</p> <p>En la tabla 54 del anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de las emisiones.</p> <p>Se menciona que en el contexto de la tramitación ambiental del EIA “Línea 7 Metro de Santiago”, calificado ambientalmente favorable por Resolución Exenta N°541/2021, se excluyó la incorporación del acceso a la Estación Baquedano en el sector del Parque Forestal. En este sentido al excluir el acceso del proyecto original, se dejaron de emitir emisiones atmosféricas asociadas a las obras del pique mismo que sería emplazado en el Parque Forestal. En esta línea el Plan de Compensación de Emisiones (Resolución Exenta N°275/2021) tramitado y aprobado para el proyecto original consideró para el cálculo de compensación las emisiones totales que se generarían incluyendo la obra desistida.</p> <p>Las emisiones corresponden a aquellas que se hubieran generado solo en el primer año de construcción, las que se indican en la tabla 55 del anexo 1 de la Adenda Complementaria y en la tabla 56 las emisiones equivalentes de contaminantes del pique de construcción del proyecto original.</p> <p>En la tabla 58 del anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de las emisiones equivalentes totales de la fase de construcción.</p> <p>En la tabla 60 del anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el análisis de emisión equivalente de los contaminantes de acuerdo con la normativa.</p> <p>De los resultados de la tabla anterior el Titular señala que la máxima emisión se genera durante el año 1 de ejecución de las obras, y conforme a lo establecido en el PPDA de la Región Metropolitana, el Proyecto no supera los límites establecidos en su art. 64, por lo tanto, no debe compensar sus emisiones.</p> <p>Por otro lado, el Titular indica que las emisiones de material particulado del presente Proyecto son inferiores a las emisiones cuantificadas para el proyecto original, tal como se puede apreciar en las tablas 56 y Tabla 60 del anexo 1 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, el PCE (resolución Exenta N°276/2021) presentado para el proyecto original no requiere de modificación.</p> <p>De manera adicional, el Titular establece medidas de control y/acciones preventivas que se indican en la tabla 11.1.6 de la presente Resolución.</p> <p>Anexo 1 de la Adenda Complementaria.</p> |
| La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 5824 de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nombre                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Aguas servidas                                                                                                         | <p>Considerando un consumo promedio diario de 150 litros/día por trabajador y un coeficiente de recuperación de 0,8, se estima una generación aproximada de 4,8 m<sup>3</sup> /día de aguas servidas, considerando una dotación máxima de 40 personas. Cabe señalar que, en primera instancia mientras se habilite la IF, como también en los frentes de trabajo subterráneos, se dispondrán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. Una vez</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>habilitada la instalación de faenas, se dispondrá de servicios higiénicos conectados al alcantarillado, certificado de factibilidad que se encuentra en anexo 1.8 del EIA.</p> <p>Numeral 1.7.10.1 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Residuos industriales líquidos                                                                         | <p>Durante la fase de construcción, se generarán residuos líquidos industriales como consecuencia de la limpieza de camiones mixer que ingresen a las obras y lavado de ruedas. Se habilitará un estanque (cámara) en la IF (estanque agua de lavado de ruedas), en la que los camiones puedan lavar sus partes.</p> <p>Las aguas residuales producto de la limpieza de los camiones mixer serán almacenadas temporalmente en una cámara o estanque de acumulación de 1 m<sup>3</sup>, que por decantación separarán los sólidos. Estos sólidos serán retirados desde el estanque y dispuestos como escombros en un botadero autorizado. El agua residual para humectar el acopio temporal de marina será en base al requerimiento del Proyecto.</p> <p>Respecto del agua proveniente del lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer, se efectuarán las siguientes acciones tendientes a verificar que no contienen aceites, grasas u otros contaminantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán inspecciones periódicas a los camiones utilizados en el Proyecto, para verificar que no presenten filtraciones de grasas y aceites.</li> <li>• Solo se lavarán las ruedas y canoas de camiones mixer y no los chasis, de manera de evitar una eventual contaminación de las aguas de lavado.</li> <li>• Se realizarán inspecciones visuales a las ruedas de los camiones, de forma de verificar que en las ruedas no exista presencia de aceites y/o grasas. En caso de verificarse presencia de aceites y/o grasas, no se permitirá su ingreso.</li> <li>• El lavado de ruedas y canoas se efectuará con hidrolavadora/manguera sobre superficie con drenaje y/o con canaletas.</li> <li>• Previo a utilizar el agua en humectación de marinas o caminos internos, se procederá a realizar una inspección visual sobre el agua. En el caso de que se encuentre presencia de aceites, grasas u otros contaminantes, será tratado como un residuo peligroso, almacenándolo en la bodega de RESPEL, y se realizará su disposición final en un sitio autorizado para tales efectos.</li> </ul> <p>Se estima una generación diaria de 448 l/d de agua de lavado.</p> <p>Numeral 1.7.10.1 EIA, respuesta 1.5 Adenda.</p> |
| 4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nombre                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ruido                                                                                                  | <p>El estudio de ruido y vibraciones actualizado se presenta en el Anexo 13 de la Adenda. Se identificaron 21 receptores en el área de influencia de ruido, de los cuales 5 de ellos corresponden a la condición más desfavorable por ser los más próximos a las obras del Proyecto (receptores identificados como R1 a R5). De estos 5 receptores más cercanos 3 corresponden a monumentos o inmuebles de conservación histórica (R1:MH Facultad de Derecho U. de Chile; R5: MH Puentes Metálicos sobre el Río Mapocho y R4: ICH Iglesia del Liceo Alemán), los otros dos corresponden a Comercio (R2) y Universidad San Sebastián R3). En la Ilustración 3 del anexo 13 de la Adenda se puede observar el emplazamiento de los receptores y en la tabla 13 del mismo anexo se describen cada uno de los 5 receptores mencionados.</p> <p>Para la fase de construcción se evalúan los escenarios constructivos más recurrentes, y sus sub-etapas:</p> <p>Escenario 1: Demolición y Despeje inicial (Horario Diurno).</p> <p>Escenario 2.1: Brocales e Inicio de Excavación de Piques (Horario Diurno)</p> <p>Escenario 2.2: Hormigonado de Piques (Horario Diurno y Nocturno)</p> <p>Escenario 2.3: Excavación Pique desde cota -5.0 m (Horario Diurno y Nocturno)</p> <p>Escenario 3: Construcción de Túneles y Galerías (Horario Diurno y Nocturno)</p> <p>considerando la condición más desfavorable de emisión correspondiente a todas las fuentes de ruido de cada escenario operando de forma simultánea.</p> <p>En el respectivo informe se señala que el ruido fue evaluado en periodo diurno y nocturno, y de acuerdo con lo indicado en las tablas 20, 21, 22, 23, 24 y 25 del anexo 13 de la Adenda se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica del MMA (en adelante “D.S N°38/2011 MMA”) en todos los receptores, con las medidas de control señaladas en la tabla 10.1.12 de este ICE.</p>                                                                                                                                                   |
| La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1256 de fecha 2 de junio de 2025, se pronuncia conforme |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.3.4.4 OTRAS EMISIONES                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vibraciones                                                                                            | El informe de modelación de vibraciones se presenta en el Anexo 1.6 del EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | <p>Se identificaron 5 receptores al interior del área de influencia del Proyecto, definidos como R1 a R5, los que corresponden a los receptores más próximos a la instalación de faenas y por tanto representan la condición más desfavorable. En la tabla 5 del anexo 1.6 del EIA se presenta el detalle de estos y en la ilustración 1 se muestra su ubicación.</p> <p>Se utiliza referencialmente el criterio establecido en el documento “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i> (FTA), la cual establece valores para estimación y evaluación de daño, a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) en pulgadas/s, y de molestia, a partir del Nivel de Vibración (Lv).</p> <p>De los receptores identificados, 4 corresponden a uso institucional (R1, R2, R3 y R5) con límite normativo de 75 VdB y 1 a uso residencial (R2) con límite normativo de 72 VdB para el criterio de molestia en las personas. Para evaluación de daño en estructuras se considera con un criterio conservador el límite de 0.2 in/s (5.0 mm/s) correspondiente a la categoría III de la norma FTA aplicable a edificaciones de madera o albañilería sin diseño de ingeniería. Dicho límite se aplica para aquellos receptores que no corresponden a edificaciones de interés patrimonial (R2 y R3). En el caso de las edificaciones de conservación o con categoría de monumento histórico, se aplican los límites establecidos para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3:1999 de 3.0 mm/s, se identifican 3 edificaciones de carácter patrimonial y/o monumentos históricos correspondientes a los monumentos históricos Escuela de Derecho de la Universidad de Chile y uno de los Puentes metálicos sobre el río Mapocho además del ICH Iglesia Liceo Alemán.</p> <p>Para la fase de construcción se evalúan las maquinarias de mayor emisión vibratoria correspondientes a cargador frontal, excavadora y demoledor montado en excavadora con idéntico nivel de emisión de acuerdo con a la norma FTA de 87 VdB y PPV de 0.089 in/s</p> <p>De acuerdo con lo indicado en las tablas 6 y 7 del anexo 1.6 del EIA, se establece que los niveles de vibraciones proyectados en la fase de construcción dan como resultado el cumplimiento normativo en la totalidad de los receptores evaluados sin necesidad de incorporar medidas de control o restricciones de distancia para las maquinarias en funcionamiento.</p> |
| La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1265 de fecha 2 de junio de 2025, se pronuncia conforme |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.3.5. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nombre                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Residuos sólidos domésticos asimilables a Domiciliarios (RSDA)                                         | <p>Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados durante la fase de construcción del Proyecto corresponderán principalmente a los residuos de alimentos, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, envases de vidrio, botellas de bebida, papeles higiénicos proveniente de los servicios sanitarios, cartones, plásticos, papeles, entre otros.</p> <p>Se estima una generación de 1,2 ton/mes, con un peak de trabajadores de 40 personas, y con una tasa de generación de 1 kg/persona/día.</p> <p>Se dispondrán de contenedores plásticos (basureros) cerrados con tapa, con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, el personal de aseo será el responsable de recolectar los residuos realizando recorridos durante el día en los lugares de generación. Las bolsas de basuras serán retiradas desde los contenedores primarios (basureros) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño (240 l), herméticos y cerrados, que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Sólidos Domiciliarios”, estos contenedores contendrán bolsas en su interior lo que evitará la filtración. El retiro se realizará 3 veces por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto por servicio municipal de aseo para ser dispuestos en sitios autorizados.</p> <p>Anexo 11.2 EIA, PAS 140.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Residuos industriales no peligrosos                                                                    | <p>Los residuos industriales a generar en la fase de construcción corresponden a despuntes de aluminio, fierro y alambre, despuntes de madera y escombros provenientes tanto del área de lavado de camiones como de demoliciones.</p> <p>Se considera la generación de 0,1 ton/mes de despuntes de aluminio, fierro y alambre y de 0,18 ton/mes de despunte de madera.</p> <p>Para los Residuos de Construcción y escombros se utilizarán contenedores metálicos con puertas superiores como será el caso de los restos de metales y maderas. Los residuos industriales no peligrosos que por su volumen o dimensiones no puedan ser dispuestos en contenedores, se segregarán y almacenarán en un sector denominado zona de acopio de despuntes, el cual estará debidamente señalizado al interior de la faena, privilegiando su disposición en bulto o sobre pallets, con el objeto de que no se dispersen y puedan ser recolectados con la ayuda de maquinaria hacia el camión recolector. Cabe indicar que también se privilegiará la reutilización en obra de materiales tipo barras de fierro, madera, alambre, etc., que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|--|--------|----------|---------------|---------------|-------------|---------|---------------|-----------|---------|-----------|----------|---------|-----------------------------|-----------|---------|----------------|---------|---------|----------------|---------|---------|
|                                                              | <p>En cuanto al tiempo de almacenamiento, será variable y dependerá de que los contenedores de residuos completen su capacidad de almacenamiento, aunque la frecuencia de retiro se estima en una vez a la semana. El personal de aseo diariamente verificará que las cantidades de residuos no saturen físicamente las zonas de acopio. Respecto a la disposición final de este tipo de residuo, los reciclables o reutilizables, tales como madera, despuntes de metal, cartones, entre otros, serán transportados por empresas autorizadas y entregados a destinatarios autorizados por la SEREMI de Salud.</p> <p>Se indica que se privilegiará su reciclaje, el cual se realizaría a través de empresas que cuenten con autorización a recibir este tipo de productos.</p> <p>Los residuos sólidos generados del lavado de camiones serán retirados desde el estanque y serán dispuestos en la zona de acopio para luego ser retirados como escombros por transportistas autorizados a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>Anexo 11.2 EIA, PAS 140</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| 4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Nombre                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Residuos industriales sólidos peligrosos (RESPEL)            | <p>Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponden principalmente a tarros con pinturas usados, envases usados de diluyentes u otros, aceite lubricante usado, material contaminado con hidrocarburos y baterías alcalinas.</p> <p>De acuerdo con lo indicado en la tabla 2 del anexo 11.3 del EIA, se genera aproximadamente 45 kg/mes.</p> <p>Los RESPEL que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto serán dispuestos en una Bodega de residuos peligrosos (RESPEL) al interior de la instalación de faena para acopiar temporalmente los residuos peligrosos. Dicha bodega será rotulada con una señalética específica (rombos de seguridad), que identifique los tipos de residuos ahí almacenados. El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, se realizará por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud, cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Se mantendrá un sistema de registro de ingreso y egreso de los residuos.</p> <p>En el Apéndice 1 del anexo 11.3 del EIA se presentan las hojas de seguridad (HDS) de cada uno de los residuos peligrosos que serán almacenados al interior de las bodegas RESPEL durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Como medio de acreditación de la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de maquinarias y/o vehículos en la fase de construcción, el Titular mantendrá en obra los comprobantes de pago de servicio de los talleres donde se realice dicha mantención.</p> <p>Anexo 11.3 EIA, PAS 142, respuesta 1.4.1 Adenda.</p> |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| 4.3.5.3 SUSTANCIAS PELIGROSAS                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Nombre                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Sustancias peligrosas                                        | <p>Durante la fase de construcción se requerirá de sustancias peligrosas, para ello se contempla su almacenamiento en una bodega instalada en la IF. Esta bodega cumplirá con el Título II del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (en adelante, “D.S. N° 43/2015 del MINSAL”), y los requerimientos exigidos por el mencionado decreto, en cuanto a ventilación, sistema de control de derrames a través de materiales absorbentes y de contención como la arena, sistema manual de extinción de incendios a base de extintores compatibles con los productos almacenados, señalética y hojas de seguridad. La tabla que se presenta a continuación muestra la cantidad de Sustancias Peligrosas (en adelante, “SUSPEL”) requerida para toda la fase de construcción.</p> <table><tr><td colspan="3">Tabla N°4.6.5.3.1: Sustancia peligrosa fase de construcción.</td></tr><tr><td>SUSPEL</td><td>Cantidad</td><td>Clase NCh 382</td></tr><tr><td>Pintura spray</td><td>5 Latas/mes</td><td>Clase 2</td></tr><tr><td>Anticorrosivo</td><td>21 kg/mes</td><td>Clase 3</td></tr><tr><td>Diluyente</td><td>20 L/mes</td><td>Clase 3</td></tr><tr><td>Pintura / Esmalte sintético</td><td>21 kg/mes</td><td>Clase 3</td></tr><tr><td>Anticongelante</td><td>5 L/mes</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>Desincrustante</td><td>5 L/mes</td><td>Clase 8</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 1-14 EIA</p> <p>En el Anexo 1.9 del EIA se presentan las Hojas de Seguridad (HDS) de cada sustancia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tabla N°4.6.5.3.1: Sustancia peligrosa fase de construcción. |  |  | SUSPEL | Cantidad | Clase NCh 382 | Pintura spray | 5 Latas/mes | Clase 2 | Anticorrosivo | 21 kg/mes | Clase 3 | Diluyente | 20 L/mes | Clase 3 | Pintura / Esmalte sintético | 21 kg/mes | Clase 3 | Anticongelante | 5 L/mes | Clase 9 | Desincrustante | 5 L/mes | Clase 8 |
| Tabla N°4.6.5.3.1: Sustancia peligrosa fase de construcción. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| SUSPEL                                                       | Cantidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Clase NCh 382                                                |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Pintura spray                                                | 5 Latas/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Clase 2                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Anticorrosivo                                                | 21 kg/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Clase 3                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Diluyente                                                    | 20 L/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Clase 3                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Pintura / Esmalte sintético                                  | 21 kg/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Clase 3                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Anticongelante                                               | 5 L/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Clase 9                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |
| Desincrustante                                               | 5 L/mes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Clase 8                                                      |  |  |        |          |               |               |             |         |               |           |         |           |          |         |                             |           |         |                |         |         |                |         |         |



|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Numeral 1.7.7.1 EIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.4. FASE DE OPERACIÓN                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.4.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.4.1.1 PARTES Y OBRAS                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nombre                                                   | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Escotilla                                                | El acceso a la estación se realizará mediante una escotilla a nivel de piso.<br><br>Respuesta 1.4 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ascensor                                                 | Corresponde a la expresión superficial que tendrá el ascensor. Su emplazamiento en superficie será al costado del pique de construcción principal. El ascensor tendrá una capacidad para 22 personas. Por medio de esta obra se realizará el acceso hacia la estación Baquedano de Línea 7 para personas con discapacidad, embarazadas, adultos mayores, entre otros. Con ello, el Proyecto garantiza la accesibilidad universal a sus obras. Cabe señalar que, el ascensor, tendrá prisma de base trapezoidal hacia Av. Santa María, lo que corresponde a una solución estrictamente funcional, buscando la menor altura posible, y la facilidad de construcción de una expresión arquitectónica más convencional. En la Ilustración 16 de la Adenda se puede observar el emplazamiento del ascensor en superficie.<br><br>Tabla 1-10 EIA y respuesta 1.13 de la Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pique principal                                          | Corresponde a un pique forma de botella, cónico en la parte superior y circular en la parte inferior. Es en este último donde se emplazarán los diferentes niveles que componen el pique. El pique principal estará compuesto por cinco niveles (nivel acceso en superficie, nivel cubierta altillo, nivel altillo, nivel boletería y nivel bajo boletería). El nivel de acceso corresponde al nivel emplazado en la superficie y lugar donde se ubicará el edículo del ascensor. El nivel cubierta altillo corresponde sólo a la cubierta o techo que tendrá el nivel altillo. El nivel altillo contempla recintos de operación de Metro como baños, vestidores, shaft eléctrico sanitario, hall ascensor, ascensor, pasillo, sala colación. El nivel boletería: las principales funciones en este nivel corresponden a la compra y recarga de tarjetas Bip!, control de entradas y salidas del sistema (puertas de peaje), orientar al pasajero a utilizar señalética, informaciones (planos), supervisión del funcionamiento de la estación (personal de la estación), contempla bodega de aseo, pasillo, sala de acopio de basura, sala multiuso, shaft eléctrico sanitario, acceso shaft y a nivel bajo boletería, sala acceso mantención shaft, zona de recaudación, ascensor, sala de contingencia, oficina de control, escalera acceso nivel altillo (ver Anexo 1.2.2 del EIA, plano L7-C07013-IB-097-2AR-PLA-0051-R0). Nivel bajo boletería: Nivel con acceso solo de personal autorizado, contará con sala de bombas de aguas lluvias, sal de bomba de aguas servidas, sala eléctrica y bajo boletería. Cabe indicar que este pique en su etapa de ejecución tendrá un uso como “Pique de Construcción” (obra temporal), posteriormente, el pique servirá para alojar oficinas administrativas, mesanina y locales técnicos (obra permanente).<br><br>Tabla 1-10 EIA. |
| Túnel de Acceso (túnel peatonal)                         | Corresponde al túnel de aproximadamente de 140 metros de largo el cual será construido desde la base del pique circular, emplazado en la instalación de faenas (comuna de Recoleta), y que cruzará en dirección sur bajo el río Mapocho y Autopista Costanera Norte a una profundidad de 28 metros, hasta empalmar con el nivel puente de la Estación Baquedano de Línea 7, específicamente con su galería norponiente (ver Ilustración 1 de la Adenda).<br><br>Respuesta 1.2 de la Adenda y Anexo 8 de la Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sistema de saneamiento de aguas lluvias                  | Para la fase de construcción, las aguas lluvias que precipiten dentro de la instalación de faenas (superficie, pique de acceso, pique de construcción) caerán e infiltrarán sobre el terreno de forma natural, por lo que no se considera un manejo especial durante esta fase del Proyecto. En concreto, se considera canalizar las aguas lluvias desde las techumbres de las estructuras que conforman la instalación de faenas por medio de canaletas, para posteriormente ser depositadas en el terreno que forma parte de la misma instalación de faenas.<br>Por otro lado, durante la fase de operación se contará con un sistema de saneamiento y evacuación de aguas lluvias. Las aguas lluvias que escurran en el sector del acceso a la estación circularán hacia un dren urbano ubicado al poniente de la plaza, el cual corresponde a una zanja de infiltración, diseñada con capacidad para disponer las aguas de tormentas de 24 horas de duración y 10 años de periodo de retorno.<br>El emplazamiento del dren en parque Gómez Rojas se muestra en la ilustración 11 de la Adenda, y en la ilustración 12 de la Adenda se muestra la sección transversal del dren.<br><br>Respuesta 1.9 Adenda y Anexo 1.3 de la Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sala de basura                                                    | <p>Instalación a emplazarse en nivel boletería del acceso a estación Baquedano y con una superficie de 14,79 m<sup>2</sup> para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.</p> <p>Dentro de ella se dispondrán los contenedores plásticos (con dos ruedas) acumuladores de basura y un lavadero.</p> <p>Condiciones de habitabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Superficie: (6 m<sup>2</sup>).</li><li>• Altura: 2,5 m min.</li><li>• Posee Ventilación</li><li>• Posee Iluminación</li></ul> <p><b>Zonificación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zona de lavado: área donde se realiza la limpieza y lavado de los contenedores, ésta contará con una pileta con las respectivas pendientes en el piso de manera que el agua pueda escurrir sin problemas, el desagüe debe tener conexión al alcantarillado. En esta zona se ubica un lavadero.</li><li>• Zona sucia: lugar en el que se ubica el total de los contenedores de basura con los que cuenta la estación.</li></ul> <p><b>Materialidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Muros: Revestimiento cerámico y/o porcelanato en todos sus paramentos, lavable, resistente al roce y fácil mantenimiento.</li><li>• Pavimentos: Baldosa o porcelanato o cerámica microvibrada de alto tráfico.</li><li>• Cielos: losa de hormigón pintada, sin esquinas.</li><li>• Puerta metálica: lavable resistente al roce y de fácil mantenimiento, y con celosía de ventilación.</li></ul> <p><b>Equipamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las puertas deben considerar pomeles portacandado, celosías y porta identificación. Deben estar cubiertos con pintura al horno color aluminio martillado.</li><li>• Contenedores plásticos con ruedas: con capacidad de 240 [l]. o 1.000 [l]. de según los requerimientos de la estación.</li></ul> <p>Se deberá considerar llave de agua fría, con rosca para manguera ½” y 5 m de largo, para el lavado del recinto. La estructura que soporte este lavadero debe considerar un espacio para guardar la manguera de lavado de pisos.</p> <p><b>Requerimientos Técnicos Generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Circuito eléctrico.</li><li>• Sensores de humo.</li><li>• El interruptor debe ser de intemperie.</li><li>• Enchufes deben ser de intemperie.</li></ul> <p>En la ilustración 116 de la Adenda se muestra una sala de basuras tipo de las estaciones de Metro.</p> <p>En el plano L7-C07013-IB-097-2AR-PLA-0051-R1 del anexo 1 de la Adenda se muestra la ubicación de la sala de basura.</p> <p>Antecedentes del PAS 140 en Anexo 11.2 del EIA y Respuesta 4.4 Adenda.</p> |
| 4.4.1.2 ACCIONES                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Nombre                                                            | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Mantenimiento de la zanja (dren) de infiltración de aguas lluvias | <p>El Titular señala que se realizará el mantenimiento de la zanja (dren) de infiltración de aguas lluvias, considerando una limpieza periódica (anual) de la cámara decantadora, que descarga a la zanja, además de una revisión de la zanja misma y el dren.</p> <p>El proyecto considera el uso de dos bombas que funcionan alternadamente, por lo que, en caso de falla de una de ellas, existe un respaldo mientras se corrige la falla de la otra. Cabe aclarar que las bombas serán sometidas regularmente a mantención de acuerdo con las indicaciones del fabricante, procurando estar en óptimas condiciones de operación.</p> <p>Respuestas 1.9 b) y e) Adenda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Funcionamiento del acceso a Estación Baquedano                    | <p>La operación del Proyecto consiste en el funcionamiento del acceso a Estación Baquedano de L7 permitiendo el tránsito de pasajeros para acceder y/o salir de la misma. Por lo tanto, esta acción asociada al Proyecto corresponde básicamente a la apertura y cierre del acceso a la estación, la cual estará en línea con la operación de L7. En este sentido la apertura del acceso comenzará a regir desde las 6 am los días laborales, 6:30 am los días sábados y 8 am los días domingos y festivos El cierre de la estación será entre las 23:00 a 23:35 h, los días laborales y sábado. Los domingos y Festivos entre las 22:50 a 23:20 h.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Numeral 1.8.2 del EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre                                                                                                  | Descripción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Agua potable                                                                                            | Se requerirá un total de 22,5 m³/mes, considerando un consumo de 150 l/persona/día con una mano de obra de 5 personas.<br>Se contará con conexión a la red de agua potable existente y contará con servicios higiénicos para sus trabajadores que se conectarán al sistema público de alcantarillado. La factibilidad técnica de agua potable de Aguas Andina se adjunta en el Anexo 1.8 del EIA.<br><br>Numeral 1.8.7.2 EIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Servicios higiénicos                                                                                    | Se contará con los servicios higiénicos para sus trabajadores de baños y duchas acorde a lo establecido en la normativa vigente, según lo estipulado en el Artículo 22 del D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, del Ministerio de Salud, los cuales estarán conectados al sistema público de alcantarillado. El diseño del sistema de alcantarillado se hará de acuerdo con lo especificado en el Decreto N°50/2022 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado del MOP, y considera una o más uniones domiciliarias (en adelante, “UD”) a la red pública de colectores de Aguas Andinas, cuya factibilidad se presenta en el Anexo 1.8 del EIA.<br><br>Numeral 1.8.7.3 EIA |
| Energía Eléctrica                                                                                       | El sistema de abastecimiento eléctrico provee la energía eléctrica para la correcta operación del proyecto. Para ello, se considera el sistema de abastecimiento de energía indicado en la RCA N° 541/2021. Es decir, el acceso a Estación Baquedano será abastecido con energía provenientes desde el Centro de Distribución de Carga (CDC) de L7.<br><br>Numeral 1.8.7.1 EIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Alimentación                                                                                            | No se considera la preparación de alimentos en las inmediaciones, en este sentido se habilitará un comedor equipado (microondas, refrigerador, lavaplatos, etc.), por lo que el personal podrá traer sus alimentos y calentarlos en dichas instalaciones.<br><br>Numeral 1.8.7.4 EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Alojamiento                                                                                             | El Proyecto no considera la implementación de un campamento o zonas de alojamiento.<br><br>Numeral 1.8.7.5 EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Transporte                                                                                              | Durante la fase de operación, no se requiere la utilización de medios de transporte para el traslado del personal, ya que cada uno de ellos llegará por sus propios medios a las instalaciones de Metro.<br><br>Numeral 1.8.7.6 EIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.4.3. PRODUCTOS GENERADOS                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| El Proyecto no considera la generación de productos.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Numeral 2.3.2 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.4.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| El Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de operación. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Numeral 2.3.2 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.4.5. EMISIONES Y EFLUENTES                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre                                                                                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Emisiones atmosféricas                                                                                  | La fase de operación del proyecto original no se verá modificada por las obras o acciones del presente Proyecto, por tanto, las emisiones generadas y calculadas por el proyecto Línea 7 metro de Santiago se mantendrán de acuerdo con lo aprobado en la RCA N°541/2021.<br><br>La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N°5824 de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme condicionado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.4.6.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Nombre                                                                                                  | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguas servidas                                                                                                       | <p>Se considera un consumo promedio diario de 150 litros/día por trabajador y un coeficiente de recuperación de 0,8, por lo que se estima una generación aproximada de 0,6 m³/día de aguas servidas, considerando una dotación máxima de 5 personas.</p> <p>Se dispondrá de servicios higiénicos conectados al alcantarillado, el certificado de factibilidad de alcantarillado se encuentra en anexo 1.8 del EIA.</p> <p>Numeral 1.8.11.1 EIA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4.4.6.3 EMISIONES DE RUIDO                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre                                                                                                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ruido                                                                                                                | <p>El estudio de ruido y vibraciones actualizado se presenta en el Anexo 13 de la Adenda.</p> <p>Se identificaron 21 receptores en el área de influencia de ruido, los cuales se muestra su ubicación en la ilustración 3 del anexo 13 de la Adenda, de los cuales 5 de ellos corresponden a la condición más desfavorable por ser los más próximos a las obras del Proyecto (receptores identificados como R1 a R5). De estos 5 receptores más cercanos 3 corresponden a monumentos o inmuebles de conservación histórica (R1:MH Facultad de Derecho U. de Chile; R5: MH Puentes Metálicos sobre el Río Mapocho y R4: ICH Iglesia del Liceo Alemán), los otros dos corresponden a Comercio (R2) y Universidad San Sebastián R3). En la Ilustración 3 del anexo 13 de la Adenda se puede observar el emplazamiento de los receptores y en la tabla 13 del mismo anexo se describen cada uno de los 5 receptores mencionados.</p> <p>El Proyecto durante su fase de operación prevé la generación de emisiones acústicas producto de la incorporación de un shaft de ventilación forzada para inyección de aire fresco al túnel peatonal, considerando la modelación de propagación sonora los escenarios de emisión diurna y nocturna de las ventilaciones forzada.</p> <p>En el respectivo informe se señala que el ruido fue evaluado en periodo diurno y nocturno, y de acuerdo con lo indicado en las tablas 26 y 27 del anexo 13 de la Adenda se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 del MMA en todos los receptores, con las medidas de control señaladas en la tabla 10.1.12 de este ICE.</p> <p>Anexo 13 Adenda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1265 de fecha 2 de junio de 2025, se pronuncia conforme condicionado. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.4.6.4 OTRAS EMISIONES                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre                                                                                                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vibraciones                                                                                                          | <p>El titular señala que, no se evaluó la fase de operación del Proyecto dado que dicha fase solo contempla el funcionamiento del acceso y salida de pasajeros a estación Baquedano Línea 7.</p> <p>Anexo 1.6 EIA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.4.7. RESIDUOS, PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.4.7.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nombre                                                                                                               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Residuos sólidos domésticos asimilables a Domiciliarios (RSAD)                                                       | <p>Los residuos asimilables a domiciliarios a generar corresponden a Restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, envases de vidrio, botellas de bebida, papeles higiénicos proveniente de los servicios sanitarios, cartones, plásticos, papeles, entre otros.</p> <p>Para la fase de operación se estima una generación de 0,15 ton/mes, con un peak de trabajadores de 5 personas, y con una taza de generación de 1 kg/persona/día.</p> <p>Para el caso de la generación de RSD generados por los usuarios, se utilizó como criterio los datos observados en la operación de otras estaciones de metro de similares características y flujo de público esperado. En consecuencia, se estima una tasa de generación de RSD que oscila entre 0,9 t/mes y 1,2 t/mes.</p> <p>Se considera la instalación de basureros domiciliarios en el Área de Descanso y Boletería asociado al Proyecto, específicamente en las oficinas habilitadas para los trabajadores de Metro. Además, en las áreas públicas, donde transitarán los pasajeros, se instalarán bolsas plásticas transparentes como “basureros” para recolectar los residuos que se generarán de parte de los usuarios. Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, el servicio de aseo será responsable de recolectar los residuos realizando recorridos diarios por la instalación, utilizando un contenedor plástico de 240 litros (dos ruedas tipo lutocar). El personal de aseo recolectará los residuos del interior con bolsas plásticas para evitar la proliferación de moscas y vectores y la propagación de olores. Luego, estos residuos serán llevados a la sala acopio de basura (instalación a emplazarse en nivel boletería del acceso a estación Baquedano y con una superficie de 14,79 m²) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño 770 L. Dentro de la sala de basura se dispondrán los contenedores plásticos (con dos ruedas) acumuladores de basura y un lavadero, en la respuesta 4.4 de la Adenda se indican las características constructivas de la sala de basura.</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | <p>La recolección, transporte y disposición final de estos residuos será realizado por terceros a través del servicio de recolección municipal y posteriormente llevados a sitios de disposición final autorizados.</p> <p>En el plano L7-C07013-IB-097-2AR-PLA-0051-R1 del anexo 1 de la Adenda se indica la ubicación de basureros domiciliarios en el Área de Descanso y Boletería y la sala de basura destacada en amarillo. De acuerdo con lo indicado en los antecedentes del PAS 140 (Anexo 11.2 del EIA), no habrá generación de residuos sólidos industriales no peligrosos en la fase de operación.</p> <p>PAS 140 Anexo 11.2 EIA, respuesta 4.4 Adenda.</p> |
| 4.4.7.2 RESIDUOS PELIGROSOS                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre                                                                                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| No se menciona la generación de residuos peligrosos durante la fase de operación                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.4.7.3 PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Nombre                                                                                                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| No se menciona la generación de sustancias peligrosas durante la fase de operación.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.                                                                     | Mayores antecedentes sobre la fase de operación en la sección 4.7 del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.5. FASE DE CIERRE                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| De acuerdo a las características del Proyecto, no se considera fase de cierre, ya que se considera una vida útil indefinida. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Numeral 1.9 del EIA.                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                               |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.6 CRONOLOGÍA DEL PROYECTO                   |                                                                                                                                                        |
| 4.6.1.1 Fase de Construcción                  |                                                                                                                                                        |
| Fecha estimada de inicio                      | Julio de 2026.                                                                                                                                         |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | Implementación de la Instalación de Faenas con contenedores para oficinas, salas de cambio, baños, comedor, y bodegas de contratistas de obras civiles |
| Fecha estimada de término                     | Mayo de 2028.                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción que establece el término | Terminaciones y puesta en marcha.                                                                                                                      |
| 4.6.1.2 Fase de Operación                     |                                                                                                                                                        |
| Fecha estimada de inicio                      | Junio de 2028                                                                                                                                          |
| Parte, obra o acción que establece el inicio  | La operación del Proyecto comenzará después de terminadas las pruebas de puesta en marcha y tendrá una duración indefinida                             |
| Fecha estimada de término                     | Indefinida                                                                                                                                             |
| Parte, obra o acción que establece el término | No aplica, tendrá duración indefinida                                                                                                                  |
| 4.6.1.3 Fase de Cierre                        |                                                                                                                                                        |
| No aplica                                     |                                                                                                                                                        |

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 4.7 MANO DE OBRA |                           |
| Fases            | Número máximo de personas |
| Construcción     | 40                        |
| Operación        | 5                         |
| Cierre           | N/A                       |
| Total            |                           |

5°. Que, los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que el Proyecto genera o presenta son los que a continuación se describen:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.                                                                                                                                                            |
| Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad 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: |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> | <p>Durante la fase de construcción se consideran las actividades de excavaciones, escarpes y nivelaciones en el área donde se ubicará la instalación de faenas del pique de Construcción y el pique de Acceso del Proyecto (trinchera). De acuerdo con lo anterior, se concluye que el Proyecto provocará una extensión del impacto PC-PAR-CON01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos, evaluado con motivo del proyecto original.</p> <p>Se establece entonces un impacto en el área de emplazamiento, indicando que, si bien tanto la revisión de antecedentes para la zona en particular que abarca el área de influencia del Proyecto como la inspección visual en superficie no registraron hallazgos patrimoniales arqueológicos, los sectores aledaños a éste cuentan con múltiples antecedentes que dan cuenta tanto de Monumentos Nacionales, Zonas Típicas y sitios arqueológicos con evidencias tanto de períodos históricos como prehispánicos. Algunos de estos elementos se encuentran aledaños al Área de Influencia del Proyecto tanto en las riberas norte como sur del Mapocho, emplazándose entre 25 y 330 metros de distancia. Tomando en consideración los antecedentes en áreas cercanas, en primera instancia se llevó a cabo una caracterización subsuperficial por medio de pozos de sondeo en el área del Proyecto, en una superficie de 3.035 m<sup>2</sup>, caracterización fue autorizada por Consejo de Monumentos Nacionales a través del oficio ORD CMN N°1501, con fecha 28 de marzo de 2024. Se realizó la excavación de 8 pozos de sondeo concluyendo que en el área de emplazamiento del Proyecto es posible ubicar un sitio arqueológico de data histórica, cronológicamente adscribible a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX. Se verifica la existencia de una ocupación histórica sostenida en el tiempo expresada en los estratos de rellenos dispuestos de forma sucesiva en cada una de las unidades. Posteriormente se consideró la ejecución de sondeos arqueológicos en el área de la IF. Para ello se realizó la excavación de 11 pozos de sondeo, durante el proceso de excavación de los pozos de sondeo se registraron dos rasgos arquitectónicos de data histórica, correspondientes a un piso de ladrillos. Los rasgos fueron identificados aproximadamente a 130 cm de profundidad, abarcando toda la extensión de las unidades y de acuerdo con lo observado en terreno, se encuentran en buen estado de conservación, por lo cual se decide dejarlos in situ, para despejarlos y registrarlos adecuadamente durante el proceso de rescate arqueológico. En virtud de los antecedentes arqueológicos presentados en la línea de base del Proyecto y que se obtuvieron resultados positivos en la caracterización arqueológica subsuperficial, se considera que es necesario implementar medidas sujetas a PAS 132 (Anexo 29 de la Adenda), que en este caso corresponde al rescate arqueológico. Finalmente, dicho impacto se identifica como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PC-PAR-CON-01. Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos</b></li></ul> <p>De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo 4 del EIA y considerando, la evaluación del impacto por medio de análisis documental y la excavación de pozos de sondeo, este impacto considera los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se considera una alta intensidad de impacto, dada la importancia del componente y por ser patrimonio. Por otro lado, si bien se realizarán rescates, estos van a alterar la calidad basal del lugar de hallazgo.</li><li>• La alteración del componente se manifestará de manera permanente.</li><li>• Se considera que el impacto es irreversible, ya que no es factible recuperar el área que será intervenida y cuenta con elementos del patrimonio arqueológico.</li><li>• Se estima que el valor del componente presenta una alta calidad basal, y que además es de relevancia para otros componentes, tiene interés histórico cultural y protección legal.</li></ul> <p>Por lo que el impacto se considera significativo.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, en el Considerando 7 de la presente Resolución, se describen las medidas que fueron desarrolladas en concordancia con los impactos significativos y se formulan según lo establecido en el Párrafo 1° del Título VI del Reglamento SEIA. De acuerdo con lo anterior, para el impacto en el Patrimonio Histórico Arqueológico, se proponen medidas de mitigación y compensación, las que se describen en el considerando 7 de la presente Resolución, las cuales se señalan a continuación:</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Medidas de Mitigación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– MM1- Monitoreo arqueológico permanente.</li><li>– MM2- Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores</li></ul> <p>Medidas de Compensación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– MC1- Difusión</li><li>– MC2- Rescate arqueológico.</li></ul> <p>Mayores antecedentes en anexo 28 y 29 Adenda.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los demás efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

| 6.1. SOBRE EL RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del RSEIA:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>El informe de estimación de emisiones actualizado se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. El Titular señala que, para la fase de construcción, las emisiones se generan debido a las actividades de demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación, carguío y volteo de material, erosión de material en pila, combustión de grupo electrógeno, combustión de maquinaria fuera de ruta, resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y la combustión de vehículos.</p> <p>En la tabla 58 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de las emisiones equivalentes totales de la fase de construcción. En la tabla 60 del mismo anexo se presenta el análisis de emisión equivalente de los contaminantes de acuerdo con la normativa.</p> <p>De los resultados el Titular señala que la máxima emisión se genera durante el año 1 de ejecución de las obras, y conforme a lo establecido en el PPDA de la Región Metropolitana, el Proyecto no supera los límites establecidos en su art. 64, por lo tanto, no debe compensar sus emisiones.</p> <p>Por otro lado, el Titular indica que las emisiones de material particulado del presente Proyecto son inferiores a las emisiones cuantificadas para el proyecto original (Línea 7 de Metro de Santiago, RCA N° 541/2021), tal como se puede apreciar en las tablas 56 y 60 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, el PCE (resolución Exenta N°276/2021) presentado para el proyecto original no requiere de modificación.</p> <p>Con relación a la fase de operación el Titular señala que la fase de operación del proyecto original no se verá modificada por las obras o acciones del presente Proyecto, por tanto, las emisiones generadas y calculadas por el proyecto Línea 7 metro de Santiago se mantendrán de acuerdo con lo aprobado en la RCA N°541/2021.</p> <p>En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria se presenta la modelación de dispersión de contaminantes y calidad del aire, para el cual el Titular indica que se ha implementado el uso del método de transformación química en CALPUFF (MCHEM).</p> <p>Se definen áreas de influencia para el material particulado y gases, y para material particulado sedimentable (MPS), las cuales se muestran en las ilustraciones 61 y 62 del anexo 2 de la Adenda Complementaria respectivamente. Se establecen 24 receptores discretos cercanos al proyecto sobre los cuales se evalúa el aporte del proyecto, considerando estaciones de monitoreo Cerro Navia, Cerrillos y Parque O’Higgins, y receptores de medio humano (establecimientos educacionales, de salud, hoteles y poblaciones colindantes a la ubicación del proyecto) y 3 receptores secundarios para MPS, que corresponden a puntos del río Mapocho, en la tabla 1-34 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria se indican los receptores considerados, y en las ilustraciones 49 y 50 se muestra la ubicación de todos los receptores.</p> <p>Además, se realiza el análisis de los efectos sinérgicos y/o acumulativos asociados a la implementación del proyecto, considerando los proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) que pudieran interactuar con el proyecto, los cuales se indican en la tabla 1-31 del anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para la modelación se considera el año 1 de la fase de construcción, el cual corresponde al año de mayor emisión. De manera de evaluar la significancia se considera el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5” (SEA, 2023) y las normas de calidad del aire para cada uno de los contaminantes. Se realizaron análisis de las concentraciones registradas de Material Particulado Respirable Fino (MP2,5), Material Particulado Respirable (MP10), monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO2) y Ozono (O3).</p> <p>De acuerdo a los resultados de la modelación de emisiones del Proyecto, se estableció que los aportes netos no generan impactos significativos en ninguno de los contaminantes evaluados ni alteran de forma sustancial las condiciones de fondo existentes en los receptores analizados:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para MP2,5 el aporte neto del proyecto en los receptores de interés es bajo, donde no se superan los 0,967 µg/m3, tanto para el periodo diario, como también anual, lo cual se cuantifica en un 1,93% y 1,94% de la norma de periodo diario y anual de MP2.5, respectivamente.</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Para MP10 el aporte neto del proyecto en los receptores de interés también es bajo, dado que no sobrepasan los 2,18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tanto para periodo de 24 horas, como también para periodo anual; lo cual equivale a un 1,68 % y 1,50% de la norma de periodo diario y anual de MP10, respectivamente.
  - Para el material particulado sedimentable (MPS), el aporte neto del proyecto en los receptores de interés secundarios es bajo, dado que no sobrepasan los 7,836  $\text{mg}/\text{m}^2\text{-día}$  tanto para el periodo mensual como para el anual, lo cual se cuantifica en un 2,35% y un 0,89% del periodo mensual y anual, respectivamente.
  - En cuanto al monóxido de carbono (CO), los aportes netos del proyecto son ínfimos, dado que no sobrepasan los 0,079  $\text{mg}/\text{m}^3$  tanto para el periodo de 1 hora, como para el de 8 horas; lo cual equivale a un 0,26% y 0,14% para el periodo horario y de 8 horas, respectivamente. En consecuencia, los aportes netos del proyecto, en cuanto a las concentraciones de CO en los receptores de interés, son muy bajos.
  - Con respecto al dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), los aportes netos del proyecto no presentan un impacto significativo en la calidad del aire. Estos no sobrepasan los 9,182  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 0,820  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 0,223  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para el periodo horario, diario y anual, respectivamente; lo cual se traduce en un 4,59%, 0,82% y 0,56% de la norma de periodo horario, diario y anual de NO<sub>2</sub>, respectivamente.
- Respecto de lo indicado en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5” (SEA, 2023), los aportes de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> se encuentran por debajo de los valores establecidos por el respectivo criterio.
- Finalmente, no se identifican interacciones relevantes con otros proyectos que pudieran generar efectos acumulativos o sinérgicos. En consecuencia, se concluye que la ejecución del Proyecto no implicará una afectación significativa sobre la calidad del aire ni representará un riesgo para la salud de la población en las zonas de Parque O’Higgins, Cerrillos II y Cerro Navia.

Anexo 1 y 2 Adenda Complementaria.

### Ruido

El estudio de ruido actualizado se presenta en el Anexo 13 de la Adenda.

Los receptores del proyecto se presentan en la tabla 13 del Anexo 13 de la Adenda, se identificaron 21 receptores en el área de influencia de ruido, de los cuales 5 de ellos corresponden a la condición más desfavorable por ser los más próximos a las obras del Proyecto (receptores identificados como R1 a R5). De estos 5 receptores más cercanos 3 corresponden a monumentos o inmuebles de conservación histórica (R1:MH Facultad de Derecho U. de Chile; R5: MH Puentes Metálicos sobre el Río Mapocho y R4: ICH Iglesia del Liceo Alemán), los otros dos corresponden a Comercio (R2) y Universidad San Sebastián R3).

Con respecto a la fase de construcción, se consideran los siguientes escenarios:

Escenario 1: Demolición y Despeje inicial (Horario Diurno)

Escenario 2.1: Brocales e Inicio de Excavación de Piques (Horario Diurno)

Escenario 2.2: Hormigonado de Piques (Horario Diurno y Nocturno)

Escenario 2.3: Excavación Pique desde cota -5.0 m (Horario Diurno y Nocturno)

Escenario 3: Construcción de Túneles y Galerías (Horario Diurno y Nocturno)

Considerando la condición más desfavorable de emisión correspondiente a todas las fuentes de ruido de cada escenario operando de forma simultánea.

En las tablas 20, 21, 22, 23, 24 y 25 del Anexo 13 de la Adenda se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 del MMA en todos los receptores, con las medidas de control señaladas en la tabla 12.1.6 del ICE.

El Proyecto durante su fase de operación prevé la generación de emisiones acústicas producto de la incorporación de un shaft de ventilación forzada para inyección de aire fresco al túnel peatonal, considerando la modelación de propagación sonora los escenarios de emisión diurna y nocturna de las ventilaciones forzada.

En el respectivo informe se señala que el ruido fue evaluado en periodo diurno y nocturno, y de acuerdo con lo indicado en las tablas 26 y 27 del anexo 13 de la Adenda se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles según el D.S. N°38/2011 del MMA en todos los receptores, con las medidas de control señaladas en la tabla 12.1.6 del ICE.

Se realiza además la evaluación de efecto sinérgico, que de acuerdo con lo indicado por el Titular se realiza de acuerdo con el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido Sobre la Salud de la Población” (SEA, 2022). Según el levantamiento de proyectos con RCA vigente en el área de influencia, se identifican los proyectos Monjitas 690 (RCA N° 202213001351/2022) y Línea 7 de Metro de Santiago (RCA N° 541/2021).

De acuerdo con lo informado por el proyecto Monjitas 690 no se identifican cruces de área de influencia de ruido con el proyecto Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano por lo que se descarta efecto sinérgico por ruido entre ambos proyectos. El proyecto Línea 7 de Metro de Santiago presenta como instalación de faena más próxima al presente proyecto el pique de construcción Baquedano, proyecto que se encuentra actualmente en fase de construcción, proyectándose el cruce de actividades entre junio 2026 (inicio del proyecto Acceso Estación Baquedano de Línea 7) hasta la finalización del proyecto Línea 7 de Metro de Santiago (mayo 2028).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El Titular indica que los niveles de ruido para los 3 frentes de trabajo simultáneos en ambos escenarios se encuentran en el rango de 40 a 45 dBA sobre el río Mapocho. Considerando los niveles proyectados para el escenario de la fase de construcción y tomando como referencia con un criterio conservador el nivel de 45 dBA proyectados en el sector de puente Pío Nono para el proyecto Línea 7 de Metro de Santiago se proyecta la suma energética de niveles para evaluación del efecto sinérgico, y de acuerdo con lo indicado en la tabla 28 del anexo 13 de la Adenda, se indica que se descartan impactos por efecto sinérgico entre los proyectos con RCA vigente identificados y el presente Proyecto.

Anexo 13 Adenda.

#### Residuos líquidos domiciliarios

En la fase de construcción, el titular señala que, en primera instancia mientras se habilite la IF, como también en los frentes de trabajo subterráneos, se dispondrán baños químicos, los cuales serán provistos y mantenidos por una empresa autorizada. Una vez habilitada la instalación de faenas, se dispondrá de servicios higiénicos conectados al alcantarillado, certificado de factibilidad de alcantarillado se encuentra en Anexo 1.8 del EIA.

Respecto de la fase de operación, se dispondrá de servicios higiénicos conectados al alcantarillado, certificado de factibilidad que se encuentra en Anexo 1.8 del EIA.

Más antecedentes en los puntos 1.7.8.1 del EIA y 1.8.11.1 del EIA.

#### Residuos líquidos industriales

##### Lavado de ruedas

Esta actividad sólo se considera en la fase de construcción. Se habilitará un estanque (cámara) en la IF (estanque agua de lavado de ruedas), en la que los camiones puedan lavar sus partes.

El agua residual será utilizada para humectar el acopio temporal de marina será en base al requerimiento del Proyecto.

##### Lavado canoas camiones mixer

Esta actividad sólo se considera en la fase de construcción. Las aguas residuales producto de la limpieza de los camiones mixer serán almacenadas temporalmente en una cámara o estanque de acumulación de 1 m<sup>3</sup>, que por decantación separarán los sólidos. El agua residual será utilizada para humectar el acopio temporal de marina .

Respecto del agua proveniente del lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer, se efectuarán las siguientes acciones tendientes a verificar que no contienen aceites, grasas u otros contaminantes:

- Se realizarán inspecciones periódicas a los camiones utilizados en el Proyecto, para verificar que no presenten filtraciones de grasas y aceites.
- Solo se lavarán las ruedas y canoas de camiones mixer y no los chasis, de manera de evitar una eventual contaminación de las aguas de lavado.
- Se realizarán inspecciones visuales a las ruedas de los camiones, de forma de verificar que en las ruedas no exista presencia de aceites y/o grasas. En caso de verificarse presencia de aceites y/o grasas, no se permitirá su ingreso.
- El lavado de ruedas y canoas se efectuará con hidrolavadora/manguera sobre superficie con drenaje y/o con canaletas.
- Previo a utilizar el agua en humectación de marinas o caminos internos, se procederá a realizar una inspección visual sobre el agua. En el caso de que se encuentre presencia de aceites, grasas u otros contaminantes, será tratado como un residuo peligroso, almacenándolo en la bodega de RESPEL, y se realizará su disposición final en un sitio autorizado para tales efectos.

#### Vibraciones

El informe de vibraciones se presenta en el Anexo 1.6 del EIA.

Para fase de construcción, el Titular señala que se utiliza referencialmente el criterio establecido en el documento “*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration* (FTA), la cual establece valores para estimación y evaluación de daño, a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) en pulgadas/s, y de molestia, a partir del Nivel de Vibración (Lv).

Para evaluación de daño en estructuras se considera con un criterio conservador el límite de 0.2 in/s (5.0 mm/s) correspondiente a la categoría III de la norma FTA aplicable a edificaciones de madera o albañilería sin diseño de ingeniería. Dicho límite se aplica para aquellos receptores que no corresponden a edificaciones de interés patrimonial (R2 y R3). En el caso de las edificaciones de conservación o con categoría de monumento histórico, se aplican los límites establecidos para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3:1999 de 3.0 mm/s, se identifican 3 edificaciones de carácter patrimonial y/o monumentos históricos correspondientes a los monumentos históricos Escuela de Derecho de la Universidad de Chile y uno de los Puentes metálicos sobre el río Mapocho además del ICH Iglesia Liceo Alemán.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

De acuerdo con lo indicado en las tablas 6 y 7 del Anexo 1.6 del EIA, se establece que los niveles de vibraciones proyectados en la fase de construcción dan como resultado el cumplimiento normativo en la totalidad de los receptores evaluados sin necesidad de incorporar medidas de control o restricciones de distancia para las maquinarias en funcionamiento.

El titular señala que, no se evaluó la fase de operación del Proyecto dado que dicha fase solo contempla el funcionamiento del acceso y salida de pasajeros a estación Baquedano Línea 7. Los niveles de vibraciones proyectados en la fase de construcción dan como resultado el cumplimiento normativo en la totalidad de los receptores evaluados sin necesidad de incorporar medidas de control o restricciones de distancia para las maquinarias en funcionamiento.

Por lo tanto, se establece que el Proyecto no produce emisiones o efluentes que puedan los recursos naturales renovables y que puedan presentar algún riesgo para la salud de la población.

Anexo 1.6 EIA.

#### Residuos sólidos domiciliarios

El Proyecto en su fase de construcción, dispondrán de contenedores plásticos (basureros) cerrados con tapa, con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, el personal de aseo será el responsable de recolectar los residuos realizando recorridos durante el día en los lugares de generación. Las bolsas de basuras serán retiradas desde los contenedores primarios (basureros) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño (240 l), herméticos y cerrados, que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Sólidos Domiciliarios”, estos contenedores contendrán bolsas en su interior lo que evitará la filtración. El retiro se realizará 3 veces por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto por servicio municipal de aseo para ser dispuestos en sitios autorizados.

Para la fase de operación se considera la generación de residuos sólidos domiciliarios generados por trabajadores y usuarios. Se considera la instalación de basureros domiciliarios en el Área de Descanso y Boletería asociado al Proyecto, específicamente en las oficinas habilitadas para los trabajadores de Metro. Además, en las áreas públicas, donde transitarán los pasajeros, se instalarán bolsas plásticas transparentes como “basureros” para recolectar los residuos que se generarán de parte de los usuarios. Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, el servicio de aseo será responsable de recolectar los residuos realizando recorridos diarios por la instalación, utilizando un contenedor plástico de 240 litros (dos ruedas tipo lutocar). El personal de aseo recolectará los residuos del interior con bolsas plásticas para evitar la proliferación de moscas y vectores y la propagación de olores. Luego, estos residuos serán llevados a la sala acopio de basura (instalación a emplazarse en nivel boletería del acceso a estación Baquedano y con una superficie de 14,79 m<sup>2</sup>) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño 770 L. Dentro de la sala de basura se dispondrán los contenedores plásticos (con dos ruedas) acumuladores de basura y un lavadero, en la respuesta 4.4 de la Adenda se indican las características constructivas de la sala de basura.

La recolección, transporte y disposición final de estos residuos será realizado por terceros a través del servicio de recolección municipal y posteriormente llevados a sitios de disposición final autorizados.

Anexo 11.2 EIA, PAS 140.

#### Residuos sólidos industriales no peligrosos

Estos residuos serán generados solo durante la fase de construcción y se utilizarán contenedores metálicos con puertas superiores como será el caso de los restos de metales y maderas. Los residuos industriales no peligrosos que por su volumen o dimensiones no puedan ser dispuestos en contenedores, se segregarán y almacenarán en un sector denominado zona de acopio de despuntes, el cual estará debidamente señalizado al interior de la faena, privilegiando su disposición en bulto o sobre pallets, con el objeto de que no se dispersen y puedan ser recolectados con la ayuda de maquinaria hacia el camión recolector. Cabe indicar que también se privilegiará la reutilización en obra de materiales tipo barras de fierro, madera, alambre, etc., que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.

En cuanto al tiempo de almacenamiento, será variable y dependerá de que los contenedores de residuos completen su capacidad de almacenamiento, aunque la frecuencia de retiro se estima en una vez a la semana. El personal de aseo diariamente verificará que las cantidades de residuos no saturen físicamente las zonas de acopio. Respecto a la disposición final de este tipo de residuo, los reciclables o reutilizables, tales como madera, despuntes de metal, cartones, entre otros, serán transportados por empresas autorizadas y entregados a destinatarios autorizados por la SEREMI de Salud.

Se indica que se privilegiará su reciclaje, el cual se realizaría a través de empresas que cuenten con autorización a recibir este tipo de productos.

Los residuos sólidos generados del lavado de camiones serán retirados desde el estanque y serán dispuestos en la zona de acopio para luego ser retirados como escombros por transportistas autorizados a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Anexo 11.2 EIA, PAS 140.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |
| <u>Residuos peligrosos</u> <p>Estos residuos serán generados solo durante la fase de construcción y serán dispuestos en una Bodega de residuos peligrosos (RESPEL) al interior de la instalación de faena para acopiar temporalmente los residuos peligrosos, cumpliendo con lo establecido en el DS N° 148/2005 MINSAL. Dicha bodega será rotulada con una señalética específica (rombos de seguridad), que identifique los tipos de residuos ahí almacenados. El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, se realizará por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud, cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Se mantendrá un sistema de registro de ingreso y egreso de los residuos. Como medio de acreditación de la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de maquinarias y/o vehículos en la fase de construcción, el Titular mantendrá en obra los comprobantes de pago de servicio de los talleres donde se realice dicha mantención.</p> |                        |
| Anexo 11.3 EIA, PAS 142, respuesta 1.4.1 Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sección 6.2.1 del ICE. |

6.2. SOBRE LOS EFECTOS ADVERSOS NO SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad genera no presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, específicamente, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:

Suelo

Para el componente suelo se contempló un área de Estudio de 0,56 ha, lo cual se muestra en la ilustración 2.3-1 del Anexo 2.3 del EIA, y se realizó una caracterización en base a cinco (5) puntos de observación superficial de suelo distribuidas en el área de estudio definida.

El Titular indica que el Proyecto se encuentra en un área urbana de carácter metropolitano ya intervenida. Conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, corresponde a un Área Urbana Metropolitana con uso Habitacional mixto y espacio de uso público, por lo que el Titular indica que no es posible asociar series de suelo, clases de capacidad de uso o algún grado de erosión actual al área de estudio del Proyecto.

El Titular establece que el Proyecto se emplaza en un ambiente totalmente antropizado, en el que ha sido removido el suelo y la cubierta vegetal original. Lo anterior partiendo de la pauta elaborada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG, 2011) y que define los criterios de clasificación que permiten definir la Clase de Capacidad de Uso de Suelos. En esta línea el 100% de la superficie intervenida por el Proyecto, corresponde a suelos que son definidos como suelos No Clasificados (N.C.), lo anterior indica que corresponden a unidades edáficas que no representan suelos propiamente tal, como terrenos rocosos, edificaciones, vialidad, entre otros, y no es posible asociar un grado de erosión actual para los suelos.

El Titular declara que el Proyecto no generará la pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, en ninguna de sus fases.

Numeral 4.2 Anexo 3 Adenda Complementaria, Anexo 2.3 EIA.

Flora y vegetación

En el capítulo 3.6 del EIA se presenta la línea de base flora y vegetación urbana.

El Titular establece aplicar un buffer de 10 metros a las obras, extendiéndose hacia el parque y delimitado por la calle Bellavista, Puente Pio Nono y Avenida Santa María, definiendo un área de influencia que abarca una superficie total de 0,49 ha, la cual se muestra en la ilustración 3.6-1 del capítulo 3.6 del EIA.

Para realizar la caracterización de la flora y vegetación urbana se realizó una campaña de terreno en época de verano.

Debido a la naturaleza del componente en el área de influencia del Proyecto (área urbana), es que las unidades cartográficas definidas para la vegetación fueron homologadas a las categorías de recubrimiento de suelo disponibles en el sistema de información territorial (CONAF, 2016), estableciendo tres categorías de recubrimiento de suelo, ambientes modificados, áreas verdes y uso urbano. El uso de suelo con mayor representatividad en el área de influencia corresponde al denominado como Área verde con 81,63% de representatividad, particularmente, corresponde al Parque José Gómez Rojas que se destaca por la predominancia de especies arbóreas y arbustivas exóticas, como *Phytolacca dioica* (Ombú) y *Pinus canariensis* (Pino). El uso urbano corresponde a un área urbanizada, de un uso comercial correspondiente a la Feria artesanal Bellavista, su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

superficie es de 0,09 hectáreas, lo que equivale al 18,37% del área de influencia y específicamente, esta área funciona como un espacio comercial que alberga la feria artesanal.

En la tabla 3.6-9 del capítulo 3.6 del EIA, se indica el catastro arbolado en el área de influencia. Del total de individuos censados, la especie más abundante es *Phytolacca dioica* (Ombú), con 6 individuos, seguida de *Pinus canariensis* (Pino Canario) con 4 individuos y *Robinia pseudoacacia* (Robinia) cuenta con 3 individuos. Además, las especies *Acacia dealbata* (Mimosa), *Acer negundo* (Arce Americano), *Brachychiton populneus* (Braquiquito), *Taxus baccata* (Tejo común) y *Washingtonia robusta* (Palmera abanico) presentan 2 individuos cada una, mientras que las restantes especies cuentan con 1 individuo cada una. Y en la Ilustración 3.6-7 del capítulo 3.6 del EIA, se muestra la ubicación espacial de los individuos censados en el área de influencia.

Del catastro de arbolado urbano donde se especificó la presencia y ubicación de las especies arbóreas y considerando la influencia de las obras sobre los ejemplares establecidos el Titular indica que se determinó que cuatro (4) ejemplares no aplican por estar fuera de la instalación de faena, seis(6) ombúes, los cuales por su buen estado fitosanitario y alto valor en el paisaje serán resguardados dentro de la IF y dos (2) palmeras (buen estado fitosanitario y altura menor a 5 m) serán reubicadas. Los otros 18 ejemplares arbóreos serán cortados y repuestos en proporción 1:1, por lo que se presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF”, el cual se detalla en la tabla 13.4 de la presente Resolución. En la tabla 3.3-10 del capítulo 3.6 del EIA se indica el manejo o futuro de los individuos del Catastro arbolado urbano y en la ilustración 3.6-8 del capítulo 3.6 del EIA se muestra la ubicación espacial de ejemplares según manejo de arbolado urbano, con los ejemplares para rescate y relocalizados, protección/mantenimiento y reposición.

Respecto de la flora se identificó un total de 30 ejemplares, distribuidos en 15 especies pertenecientes a 11 familias distintas. Entre estas, la familia *Fabaceae* destaca con la presencia de 4 especies, siguiéndole *Sapindaceae* con 2 especies, mientras que las restantes tienen una especie por familia, todos los ejemplares identificados se encontraban en estado de vida.

Finalmente, dentro del área de influencia del Proyecto no se identificaron especies en categoría de conservación, y tampoco son considerados de origen nativo, los cuales en su totalidad corresponde a individuos plantados.

Por lo que el Titular establece que no se identifica la generación de un impacto significativo, para lo cual además se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario de la Pérdida de individuos de arbolado urbano asociados a la Instalación de Faena (FVT-CON-01) en la tabla 13.4 de la presente Resolución.

Capítulo 3.6 EIA, numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria.

Fauna silvestre

En el capítulo 3.7 del EIA se presenta la línea de base de fauna.

El Titular indica que se considera que el Área de Influencia del Proyecto corresponde a las obras superficiales, además de un buffer alrededor de esta, generándose, por lo tanto, un área de influencia de 1,72 ha, lo que se detalla en la Ilustración 3.7-1 del capítulo 3.7 del EIA, la cual además se divide en tres ambientes, sector comercial, plaza y calles y veredas.

Para el levantamiento de información en terreno, se realizaron 4 prospecciones de terreno, las que abarcaron todas las estaciones del año, invierno 2023, primavera 2023, verano 2024 y otoño 2024.

En la tabla 3.7-10 del capítulo 3.7 del EIA se indican las especies de fauna silvestre vertebrada registradas en terreno. Se registraron un total de 14 especies de fauna silvestre, de las cuales 12 corresponden a aves y 2 a mamíferos. Del conjunto de especies observadas, 10 son nativas y 4 introducidas, mientras que ninguna de estas especies es endémica. Las especies identificadas poseen una distribución amplia a nivel nacional, sin que se observe ninguna especie que actúe como especialista de hábitat. Además, no se detectó la presencia de especies con baja movilidad. Tampoco se encontraron especies que estén categorizadas bajo algún criterio de conservación que indique estar en peligro o amenazadas. Durante la campaña de primavera, se registró la presencia del murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*), especie clasificada como de Preocupación Menor según el Decreto Supremo N° 06/ 2017 que Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, décimo tercer proceso del MMA.

En la tabla 3.7-27 del capítulo 3.7 del EIA, se indica el listado de Especies invertebradas observadas en el Área de Influencia. De acuerdo con los resultados obtenidos de las cuatro prospecciones realizadas, el Titular indica que se ha identificado un total de 94 morfoespecies de invertebrados terrestres en el Área de Influencia del proyecto, las cuales se encuentran distribuidas en 16 órdenes taxonómicos. El orden más abundante es Diptera, con 27 morfoespecies registradas, seguido por Hymenoptera que presenta 16 morfoespecies, y finalmente Araneae con un total de 13 morfoespecies. En total, se han catalogado 39 morfoespecies nativas, 29 introducidas y 26 cuyo origen es actualmente desconocido. Sin embargo, al analizar sus familias y géneros, es altamente probable que estas últimas sean también introducidas. No se ha identificado ninguna especie que pueda considerarse endémica.

El Titular además establece que tampoco se hallaron hábitats relevantes para la nidificación, reproducción o alimentación de la fauna nativa según la guía "Criterio De Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido Sobre Fauna Nativa" (SEA, 2022). Conforme lo anterior, y considerando que las obras del Proyecto (cierre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

perimetral de IF) se emplazarán en el sector oriente del Parque José Domingo Gómez Rojas, principalmente en la acera poniente de Pío Nono y la feria de artesanos (área urbana consolidada), el Titular establece que no se estima una intervención sobre la biota en general ni hábitat de fauna que pueda provocar un impacto.

Capítulo 3.7 EIA, numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria.

#### Suelo

El Titular indica que el Proyecto no contempla obras o actividades susceptibles de afectar este componente, atendido su emplazamiento en zona urbana regulada conforme al Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Por otra parte, se señala que el Proyecto no generará condiciones diferentes a las que la urbanización propiamente tal genera en la actualidad sobre el componente, por lo que se concluye que el Proyecto no generará efectos sobre la condición basal del recurso suelo.

Numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria.

#### Aire

El informe de estimación de emisiones actualizado se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. El Titular señala que, para la fase de construcción, las emisiones se generan debido a las actividades de demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación, carguío y volteo de material, erosión de material en pila, combustión de grupo electrógeno, combustión de maquinaria fuera de ruta, resuspensión por tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y la combustión de vehículos. En la tabla 58 del anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el resumen de las emisiones equivalentes totales de la fase de construcción. En la tabla 60 del mismo anexo se presenta el análisis de emisión equivalente de los contaminantes de acuerdo con la normativa. De los resultados el Titular señala que la máxima emisión se genera durante el año 1 de ejecución de las obras, y conforme a lo establecido en el PPDA de la Región Metropolitana, el Proyecto no supera los límites establecidos en su art. 64, por lo tanto, no debe compensar sus emisiones. Por otro lado, el Titular indica que las emisiones de material particulado del presente Proyecto son inferiores a las emisiones cuantificadas para el proyecto original, tal como se puede apreciar en las tablas 56 y Tabla 60 del anexo 1 de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, el PCE (resolución Exenta N°276/2021) presentado para el proyecto original no requiere de modificación.

Con relación a la fase de operación el Titular señala que la fase de operación del proyecto original no se verá modificada por las obras o acciones del presente Proyecto, por tanto, las emisiones generadas y calculadas por el proyecto Línea 7 metro de Santiago se mantendrán de acuerdo con lo aprobado en la RCA N°541/2021.

Anexo 1 Adenda Complementaria.

#### Agua

El titular señala que en la fase de construcción el agua potable para baños modulares de containers en las instalaciones de faenas será abastecida de la red de agua potable pública existente, para lo cual el Titular presenta el certificado de factibilidad de la empresa sanitaria Aguas Andinas, en el Anexo 1.8 del EIA. En el caso de que el avance subterráneo no permita a conexión a redes de distribución de agua potable, esta será distribuida a los trabajadores mediante bidones sellados por medio de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana. Igualmente, este mismo sistema de provisión, será el utilizado durante la actividad de habilitación de instalaciones de faenas.

Para la fase de operación, el Titular indica que se contará con conexión a la red de agua potable existente y contará con servicios higiénicos para sus trabajadores que se conectarán al sistema público de alcantarillado. La factibilidad técnica de agua potable de Aguas Andina se adjunta en el Anexo 1.8 del EIA.

Numerales 1.7.6.2 y 1.8.7.2 del EIA.

Además, el Titular indica que para el material particulado sedimentable (MPS) sobre el río Mapocho, el aporte neto del proyecto en los receptores de interés secundarios es bajo, dado que no sobrepasan los 7,836 mg/m<sup>2</sup>-día tanto para el periodo mensual como para el anual, lo cual se cuantifica en un 2,35% y un 0,89% del periodo mensual y anual, respectivamente.

El Proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, cruza mediante un túnel peatonal bajo el cauce del río Mapocho, en la intersección con el Puente Pío Nono, a una distancia vertical mínima de 15,8 m respecto de la base del cauce del río Mapocho. El cauce del río Mapocho, en la zona de emplazamiento del Proyecto está revestido en mampostería de piedra tanto en su base como en sus paredes laterales del lecho



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

del río, cuyo objetivo principal es evitar su socavamiento. Y en base a los resultados, correspondientes a la Memoria de Cálculo “Ejes hidráulicos en el cauce rectificado”, Anexo 18 Adenda, y considerando además el análisis presentado en el numeral 3.4 del capítulo 3 del EIA, se concluye que las obras del proyecto quedan fuera del área de inundación del río para la crecida centenaria.

Respecto a las aguas subterráneas, su caracterización se presenta en detalle en acápite 3.5 del Capítulo 3 Línea de Base del EIA, en donde se realiza un análisis temporal de niveles de los últimos 20 años, observando que la napa subterránea nunca ha estado a menos de unos 45 o 50 m de profundidad y que los niveles han presentado una tendencia constante al descenso en el tiempo, profundizándose en forma importante, a una tasa con un promedio aproximado de 1,33 m/año. Conforme a los niveles de pozos del año 2023, se observa que la napa regional en el sector donde se ubican las obras del Proyecto se encuentra a unos 95 m bajo el terreno, lo cual está significativamente por debajo de la mayor profundidad de las obras asociadas al Proyecto, correspondiente al nivel bajo la boletería del nuevo acceso Baquedano, el cual se encontrará a 28 m bajo el nivel de terreno, es decir, más de 65 m por sobre la napa regional. Lo anterior permite descartar la interacción entre ambas, así como también cualquier efecto sobre la calidad del agua subterránea. Considerando los antecedentes presentados se descarta un impacto significativo del Proyecto sobre el recurso hídrico.

Anexo 2 Adenda Complementaria, respuesta 2.3 Adenda.

#### Normas secundarias de calidad ambiental

El Titular declara que en el área de emplazamiento del Proyecto no existen normas secundarias de calidad ambiental. Independiente a lo anterior, las formas de manejo del Proyecto de emisiones, residuos y efluentes cumplirán con la normativa vigente.

Numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.

#### Ruido en fauna

En la tabla 3.7-10 del capítulo 3.7 del EIA se indican las especies de fauna silvestre vertebrada registradas en terreno. Se registraron un total de 14 especies de fauna silvestre, de las cuales 12 corresponden a aves y 2 a mamíferos. Del conjunto de especies observadas, 10 son nativas y 4 introducidas, mientras que ninguna de estas especies es endémica. Las especies identificadas poseen una distribución amplia a nivel nacional, sin que se observe ninguna especie que actúe como especialista de hábitat. Además, no se detectó la presencia de especies con baja movilidad. Tampoco se encontraron especies que estén categorizadas bajo algún criterio de conservación que indique estar en peligro o amenazadas. Durante la campaña de primavera, se registró la presencia del murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*), especie clasificada como de Preocupación Menor según el Decreto Supremo N° 06/2017 que Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de conservación, décimo tercer proceso del MMA.

De acuerdo con lo anterior, el Titular indica que no se registró la existencia de hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de la fauna nativa, que la fauna registrada en el área del Proyecto presenta una alta movilidad y es característica de entornos urbanos, por lo que no se prevé un efecto negativo de las actividades del Proyecto sobre ésta.

Capítulo 3.7 EIA, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.

#### Residuos sólidos domiciliarios

En la fase de construcción, se dispondrán de contenedores plásticos (basureros) cerrados con tapa, con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, el personal de aseo será el responsable de recolectar los residuos realizando recorridos durante el día en los lugares de generación. Las bolsas de basuras serán retiradas desde los contenedores primarios (basureros) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño (240 l), herméticos y cerrados, que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento Residuos Sólidos Domiciliarios”, estos contenedores contendrán bolsas en su interior lo que evitará la filtración. El retiro se realizará 3 veces por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto por servicio municipal de aseo para ser dispuestos en sitios autorizados.

En la fase de operación se considera la instalación de basureros domiciliarios en el Área de Descanso y Boletería asociado al Proyecto, específicamente en las oficinas habilitadas para los trabajadores de Metro. Además, en las áreas públicas, donde transitarán los pasajeros, se instalarán bolsas plásticas transparentes como “basureros” para recolectar los residuos que se generarán de parte de los usuarios. Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, el servicio de aseo será responsable de recolectar los residuos realizando recorridos diarios por la instalación, utilizando un contenedor plástico de 240 litros (dos ruedas tipo lutocar). El personal de aseo recolectará los residuos del interior con bolsas plásticas para evitar la proliferación de moscas y vectores y la propagación de olores. Luego, estos residuos serán llevados a la sala acopio de basura (instalación a emplazarse en nivel boletería del acceso a estación Baquedano y con una superficie de 14,79 m<sup>2</sup>) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño 770 L. Dentro de la sala de basura se dispondrán los contenedores plásticos (con dos ruedas)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

acumuladores de basura y un lavadero, en la respuesta 4.4 de la Adenda se indican las características constructivas de la sala de basura.

La recolección, transporte y disposición final de estos residuos será realizado por terceros a través del servicio de recolección municipal y posteriormente llevados a sitios de disposición final autorizados.

PAS 140, Anexo 11.2 EIA

#### Residuos sólidos industriales no peligrosos

Estos residuos serán generados solo durante la fase de construcción. Para los Residuos de Construcción y escombros se utilizarán contenedores metálicos con puertas superiores como será el caso de los restos de metales y maderas. Los residuos industriales no peligrosos que por su volumen o dimensiones no puedan ser dispuestos en contenedores, se segregarán y almacenarán en un sector denominado zona de acopio de despuntes, el cual estará debidamente señalizado al interior de la faena, privilegiando su disposición en bulto o sobre pallets, con el objeto de que no se dispersen y puedan ser recolectados con la ayuda de maquinaria hacia el camión recolector. Cabe indicar que también se privilegiará la reutilización en obra de materiales tipo barras de fierro, madera, alambre, etc., que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.

En cuanto al tiempo de almacenamiento, será variable y dependerá de que los contenedores de residuos completen su capacidad de almacenamiento, aunque la frecuencia de retiro se estima en una vez a la semana. El personal de aseo diariamente verificará que las cantidades de residuos no saturen físicamente las zonas de acopio. Respecto a la disposición final de este tipo de residuo, los reciclables o reutilizables, tales como madera, despuntes de metal, cartones, entre otros, serán transportados por empresas autorizadas y entregados a destinatarios autorizados por la SEREMI de Salud.

Se indica que se privilegiará su reciclaje, el cual se realizaría a través de empresas que cuenten con autorización a recibir este tipo de productos.

Los residuos sólidos generados del lavado de camiones serán retirados desde el estanque y serán dispuestos en la zona de acopio para luego ser retirados como escombros por transportistas autorizados a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud.

Anexo 11.2 EIA, PAS 140

#### Residuos peligrosos

Los RESPEL que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto serán dispuestos en una Bodega de residuos peligrosos (RESPEL) al interior de la instalación de faena para acopiar temporalmente los residuos peligrosos, en cumplimiento con lo establecido en el D.S 148/2005 Minsal. Dicha bodega será rotulada con una señalética específica (rombos de seguridad), que identifique los tipos de residuos ahí almacenados. El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, se realizará por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud, cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Se mantendrá un sistema de registro de ingreso y egreso de los residuos.

Como medio de acreditación de la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de maquinarias y/o vehículos en la fase de construcción, el Titular mantendrá en obra los comprobantes de pago de servicio de los talleres donde se realice dicha mantención.

Anexo 11.3 EIA, PAS 142, respuesta 1.4.1 Adenda

#### Sustancias peligrosas

En proyecto sólo en la fase de construcción considera el uso de sustancias peligrosas, para ello se contempla su almacenamiento en una bodega instalada en la IF. Esta bodega cumplirá con el Título II del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, relativo al Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y los requerimientos exigidos por el mencionado decreto, en cuanto a ventilación, sistema de control de derrames a través de materiales absorbentes y de contención como la arena, sistema manual de extinción de incendios a base de extintores compatibles con los productos almacenados, señalética y hojas de seguridad.

Respecto del manejo de combustible, el Titular además informa que contará con un grupo electrógeno de emergencia de 110 kVA, el cual se emplazará sobre un pretil de contención para contener eventuales derrames. Dicho pretil estará conformado por una losa impermeable de piso de hormigón. En el caso de ocurrencia de derrame, éste se controlará y manejará conforme a lo establecido en el riesgo “Situación de riesgo o Contingencia por Derrames, fuga y/o percolación”, tabla 14.6 de la presente Resolución.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Para el abastecimiento de combustible. el camión contará con bandejas y/o contenedores que pueden ser metálicos o plásticos, que serán instalados bajo la manguera surtidora como también bajo el estante de la maquinaria o equipo a ser abastecido.

Numeral 1.7.6.9 EIA, respuesta 1.8 Adenda, Numeral 1.7.7.1 EIA

Agua superficial y subterránea

El titular señala que en la fase de construcción el agua potable para baños modulares de containers en las instalaciones de faenas será abastecida de la red de agua potable pública existente, para lo cual el Titular presenta el certificado de factibilidad de la empresa sanitaria Aguas Andinas, en el Anexo 1.8 del EIA.

En el caso de que el avance subterráneo no permita a conexión a redes de distribución de agua potable, esta será distribuida a los trabajadores mediante bidones sellados por medio de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana. Igualmente, este mismo sistema de provisión, será el utilizado durante la actividad de habilitación de instalaciones de faenas.

Para la fase de operación, el Titular indica que se contará con conexión a la red de agua potable existente y contará con servicios higiénicos para sus trabajadores que se conectarán al sistema público de alcantarillado. La factibilidad técnica de agua potable de Aguas Andina se adjunta en el Anexo 1.8 del EIA.

Numerales 1.7.6.2 y 1.8.7.2 del EIA.

Para la fase de construcción las aguas lluvias que precipiten dentro de la instalación de faenas (superficie, pique de acceso, pique de construcción) caerán e infiltrarán sobre el terreno de forma natural, por lo que no se considera un manejo especial durante esta fase del Proyecto. En concreto, se considera canalizar las aguas lluvias desde las techumbres de las estructuras que conforman la instalación de faenas por medio de canaletas, para posteriormente ser depositadas en el terreno que forma parte de la misma instalación de faenas. Por otro lado, durante la fase de operación se contará con un sistema de saneamiento y evacuación de aguas lluvias.

Respuesta 1.9 Adenda.

En el capítulo 3.4 del EIA se presenta la línea de base de hidrología. El Proyecto considera el atravesado subterráneo del cauce superficial del Río Mapocho, en el puente Pionono a profundidades que van del orden de los 23m y los 27m. De acuerdo con lo anterior, se ha considerado la zona de cruce subterráneo del Proyecto como el Área de Influencia de Hidrología, la cual se muestra en la ilustración 3.4-1 del capítulo 3.4 del EIA. El Titular indica que, según clasificación de la Dirección General de Aguas, el Proyecto se encuentra en la Cuenca del “Río Maipo”, en la Subcuenca del “Río Mapocho Bajo”, en las subsubcuencas “Río Mapocho entre Estero de las Rosas y Estero Lampa y Bajo Zanjón de la Aguada”, tal como se muestra en la Ilustración 3.4-2 del capítulo 3.4 del EIA.

En el capítulo 3.5 del EIA se presenta la línea de base de hidrogeología y calidad del agua subterránea. El Proyecto se ubica sobre el acuífero libre asociado a la cuenca del sistema hidrológico Maipo-Mapocho, específicamente en el sector de aprovechamiento común (SHAC) Santiago Central. El sistema subterráneo está constituido por 3 unidades hidrogeológicas, de granulometría gruesa a media, (Unidad A, Unidad B y Unidad C). El Proyecto se emplaza en la Unidad B, que corresponde a la de mayor potencial hidrogeológico de la zona (potencia promedio de 100 m en el área de influencia hidrogeológica) y que explotan los pozos ubicados cerca del Proyecto. Esta unidad hidrogeológica está constituida por gravas y arenas gruesas en matriz de arena media a fina, con escasa presencia de limo y arcilla.

Además, el Titular declara:

g.1) Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.  
Respecto de las aguas subterráneas, el Titular indica que el día 23 de diciembre de 2024, una segunda visita técnica a la construcción de la Línea 7, ratificándose en terreno la inexistencia de agua subterránea en el fondo del pique Baquedano (30 m de profundidad), así como también en el resto de la infraestructura recorrida a partir de ese punto y los alrededores (túneles de Línea 7), como se indica en las Ilustraciones 46 y 47 de la Adenda. Por otra parte, a modo de complementar el análisis de niveles presentado en el EIA, el Titular en conjunto con la municipalidad de Providencia, el día 16 de enero de 2025, efectuó una visita técnica para medir el nivel del agua subterránea en un pozo de bombeo ubicado en la denominada Plaza de la Aviación, el cual se ubica aproximadamente a 1 Km del área de proyecto (Ilustración 48 de la Adenda), y el nivel del agua subterránea obtenido en este pozo es consistente con la piezometría conceptual actual (fines del año 2023), la cual fue presentada en perfil hidrogeológico del numeral 3.5.5.6 del Capítulo 3 Línea de Base del EIA y se reproduce íntegra en la Ilustración 49 de la Adenda. El Titular señala que en el área del Proyecto no se esperan ascensos del nivel de agua subterránea, sino todo lo contrario, que es que el acuífero continúe con la tendencia al descenso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

sostenido observado, además menciona que es posible afirmar que durante la fase de construcción del proyecto, considerando el nivel más somero posible, con una tasa de descenso de 1 m/año, el nivel de la napa subterránea se situaría a unos 97 m bajo el nivel de terreno, durante el período de operación, ya hacia el año 5 medido desde el inicio de la construcción del proyecto, se situaría a unos 100 m bajo el nivel del terreno, por lo que en ningún caso se espera interacción entre las obras del proyecto y la napa regional. En la ilustración 60 de la Adenda se grafica el nivel de agua subterránea correspondiente al nivel piezométrico 2023, así como las unidades hidrogeológicas identificadas en el sector del proyecto y las obras del Proyecto, y en la ilustración 66 de la Adenda se presenta el Perfil hidrogeológico asociado a la Línea 7 de Metro S.A., ilustrando la posición de la napa subterránea actual en relación a las obras del Proyecto.

El Titular además señala que existe una baja probabilidad de un afloramiento de la napa subterránea durante la fase de operación, toda vez que tanto el pique como el túnel peatonal contarán con muros de hormigón de muy baja permeabilidad.

No obstante, en la eventualidad de ocurrir afloramientos de agua subterránea, el Titular establece las medidas de contingencias y emergencias por medio del riesgo “Afloramiento de agua subterránea” el cual se presente en la tabla 14.8 de la presente Resolución.

g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

El Titular señala que en base a la zonificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago PRMS que, no se identifican zonas de afectación de riesgo por inundación o anegamiento en el Proyecto.

El cauce del río Mapocho, en la zona de emplazamiento del Proyecto está revestido en mampostería de piedra tanto en su base como en sus paredes laterales del lecho del río, cuyo objetivo principal es evitar su socavamiento. Atendido lo anterior, el Titular realiza un estudio para evaluar el Efecto de Excavaciones Subterráneas en el Cauce del Río (Ver Anexo 1.10 del EIA), cuyos resultados indicaron un asentamiento proyectado menor a 5 mm, un radio de deflexión menor a 0,00025 mm y una distorsión lateral proyectada menor a 0,0005 mm, valores que corresponden a Categoría “1 Estético” de acuerdo al Criterio de Rankine (1988) para el cruce de túneles bajo estructuras, lo que implica un grado de afectación “Despreciable”, descartando cualquier efecto en la servicialidad y estructura del cauce del río Mapocho, aún con proyección de volumen de agua a 100 años. Por lo expuesto, el Titular concluye que el Proyecto no genera efectos en cuanto al volumen o caudal de recursos hídricos. En el anexo 18 de la Adenda se adjunta además la memoria de cálculo de ejes hidráulicos en el cauce rectificadas, que presenta los resultados de eje hidráulico en el río para 100, 200 y 1000 años de periodo de retorno, en el tramo comprendido entre Bellavista y Vivaceta para la condición del río rectificado que contempla las obras de defensa existentes (Ilustración 44 de la Adenda). En el estudio se verifica que el cauce cuenta con una revancha de 1 metro para 100 años, mientras que, para 1.000 años, el cauce aún es capaz de contener la crecida, pero con una revancha prácticamente nula. Es decir, para la crecida centenaria, el área de inundación del cauce corresponde a la caja misma del río sin áreas adicionales. En la Ilustración 45 de la Adenda se muestran los resultados de eje hidráulico determinados en el estudio.

Por lo que se concluye que no es necesario desarrollar un nuevo estudio hidráulico, ya que las obras del proyecto quedan fuera del área de inundación del río para la crecida centenaria y no se generan cambios significativos en el comportamiento hidráulico general el río.

g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas

En el área de influencia del Proyecto no se registran vegas y/o bofedales.

g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.

En el área de influencia del proyecto no se registran áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas que puedan verse afectados por el Proyecto.

g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.

En el área de influencia del Proyecto no se registran glaciares.

Numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria, respuestas 2.4, 2.5, 2.6, 2.10 Adenda, respuesta 5.1 Adenda Complementaria, capítulo 3.4 EIA, respuesta 2.3 Adenda.

#### Introducción de especies exóticas

El Titular declara que el Proyecto no introduce al territorio nacional ninguna especie de flora o fauna exótica.

Numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria.

#### Resiliencia climática

El Titular indica que el proyecto no genera pérdida de resiliencia climática, toda vez que se emplaza en un área antropizada altamente intervenida. Si bien utiliza una fracción de un parque (25%), ésta ocurre en el cabezal oriente del parque José Domingo Gómez Rojas, donde se emplaza una feria de artesanos y donde hay presencia de individuos de arbolado urbano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>En efecto y en concordancia con la protección del arbolado urbano presente en el área de emplazamiento de la instalación de faenas (IF), el Titular señala que las obras y partes de la IF han sido configuradas a fin de proteger, reubicar y/o evitar en lo posible la corta de individuos arbóreos. Los seis ombús, los cuales por su buen estado fitosanitario y alto valor en el paisaje serán resguardados dentro de la IF y dos palmeras (buen estado fitosanitario y altura menor a 5 m) que serán reubicadas. Los otros 18 ejemplares arbóreos (mayores a 5 m de altura y de menor relevancia en el paisaje) serán cortados y repuestos en proporción 1:1, según se propone en un compromiso ambiental voluntario “Compromiso ambiental voluntario 4: Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF”, el cual se presenta en la 13.4 de la presente Resolución.</p> <p>En cuanto a la susceptibilidad ante los efectos del cambio climático, según los datos recopilados en la plataforma ARCLim (MMA, 2023), en la comuna de Recoleta se indica un índice de riesgo Muy alto (0,88693) de pérdida de biodiversidad de especies producto del cambio futuro en las temperaturas. Ahora bien, considerando que las especies presentes en el parque Gómez Rojas son todas de origen introducido, es factible indicar que no se prevén efectos del Proyecto sobre la pérdida de biodiversidad nativa en un escenario de cambio climático. Además, se indica que el Proyecto no interviene sumideros de origen natural o antrópicos que puedan absorber una mayor cantidad de gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero. En efecto, no se contempla la intervención de bosques, ni áreas con presencia de una alta densidad vegetal. Adicionalmente, el Proyecto no se localiza próximo a océanos, siendo estos, el principal sumidero de carbono global.</p> <p>Tabla 5-4 capítulo 5 EIA, numeral 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria.</p> |                       |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sección 6.2.2 del ICE |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>6.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>En la ilustración 6 del Anexo 22 de la Adenda se presenta el área de influencia de medio humano. Se indica que en el área de emplazamiento se encuentran artesanos que desarrollan su actividad comercial desde hace más de 20 años en la actual ubicación (conforme a la ordenanza N°39 de la I.M. de Recoleta, 2005) y, forman parte del barrio desde los años 80’.</p> <p>El Titular indica que la Feria Artesanal como los comercios afectados, (quiosco de diarios y carro de comida) se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin perjuicio de lo anterior, se hace presente que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.</p> <p>El Titular además señala que, en consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pio Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectará las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. Asimismo, se precisa que el traslado propuesto será dentro del mismo barrio, por lo que no se prevén cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Cabe indicar que la ubicación propuesta tanto para la feria artesanal como para el quiosco y el carro de comidas, se localizarán en lugares que no afectan a otras actividades ya que ocuparán espacios que actualmente no presentan uso actual.</p> <p>Conforme a lo anterior, el Titular establece que no ocurrirá reasentamiento.</p> <p><u>Letra a)</u></p> <p>En la ilustración 44 del Anexo 22 de la Adenda se muestran los usos del territorio en el área de influencia y en la ilustración 73 del mismo anexo se indica el emplazamiento de los servicios en el área de influencia.</p> <p>El Proyecto finalmente se desarrolla en toda su extensión en una zona urbana, donde no se afectan recursos naturales de relevancia para el sustento económico, medicinal, espiritual del grupo humano, En efecto, no se utilizan recursos naturales para cubrir necesidades y mantener la calidad de vida de algún grupo humano en particular, a través de ganancias monetarias o de otro tipo.</p> <p>Tanto los artesanos como los comerciantes (quiosco y carro de comida) ubicados en el Parque Gómez Rojas adquieren materias primas de manera particular, elaboran productos, compran otros de manufactura industrial, y los comercializan.</p> <p>De igual manera, no se identificó en el área de emplazamiento del Proyecto usos tradicionales, ni culturales de personas o de grupos, que pudieran verse afectados por el Proyecto.</p> |



En base a lo anterior, el Titular indica que no se reconocen impactos para este literal producto de 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.

Anexo 22 Adenda, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.

Letra b)

En el anexo 20 de la Adenda se presenta la actualización del Estudio de Impacto Vial y tiempos de desplazamiento.

Se identificaron las rutas de transporte que serán utilizadas por los vehículos asociados a la construcción del Proyecto, correspondientes a Bellavista, Av. Santa María, Pío Nono, Av. Providencia, Av. Cardenal José María Caro y Av. Andres Bello.

Para vehículos motorizados, los análisis se centran en el software TRANSYT evaluando la RED de tránsito dentro de área de influencia del Proyecto. Para los peatones, se lleva a cabo un análisis de densidad de franjas peatonales para evaluar la capacidad de las veredas por donde se reasignará el flujo peatonal y una modelación con el software de microsimulación AIMSUN NEXT que permite analizar de forma más detallada la circulación peatonal (y su interacción con los vehículos) producto de la ubicación de la instalación de faenas y la obstrucción parcial de una parte de la vereda.

Respecto al análisis de efectos del literal b) del artículo 7 del RSEIA en la fase de operación se presentan y analizan los resultados obtenidos en el Informe de Análisis de Integración Modal de Estación Baquedano Línea 7, donde los análisis de vehículos motorizados y ciclistas se realizan mediante el software AIMSUN, y los análisis de peatones a través de la capacidad de las sendas peatones y niveles de servicio.

En la Fase de Construcción, el análisis considera las principales vías de acceso y salida utilizadas por vehículos de transporte de materiales, maquinaria y personal. En la Fase de Operación, se evalúan los desplazamientos de los usuarios del nuevo acceso y su impacto en la movilidad del entorno.

Para evaluar en forma íntegra el impacto vial del Proyecto, el Titular indica que se analiza la sinergia con otros proyectos en el área de estudio, considerando los proyectos que cuenten con RCA vigentes al momento del inicio del Proyecto.

Fase de construcción.

En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se adjunta el kmz de las rutas de fase de construcción.

El Titular señala que para minimizar los impactos a las vías adyacentes se ha privilegiado hacer todas las maniobras de los camiones al interior de la IF. La ubicación de la Instalación de Faena (IF) no considera la ocupación de calzadas vehiculares, paradas de transporte público ni ciclovías. Sin embargo, sí contempla la ocupación de una parte de la acera sur de Av. Bellavista en la intersección con Pío Nono.

En la ilustración 6 del Anexo 20 de la Adenda se muestra la Ubicación y Ocupación de la Instalación de Faenas y Accesos.

La IF tendrá accesos vehiculares diferenciados. Los camiones provenientes de los distintos proveedores ingresarán por el acceso sur, ubicado en la Av. Santa María, a 50 metros antes de llegar a la calle Pío Nono. Por su parte, los camiones saldrán de la instalación de faenas únicamente por el acceso norte, situado en la Av. Bellavista.

Vehículos privados

El análisis de los vehículos motorizados y el posible efecto de la circulación de camiones asociados a la instalación de faenas se llevó a cabo mediante el modelo TRANSYT que permite analizar los flujos de tránsito vehicular, optimizando los tiempos de los semáforos y evaluando la circulación de camiones del Proyecto, en las principales intersecciones y vías del área de influencia. Se analizaron distintos cortes temporales (Situación Actual 2024; Situación Base 2026; y Situación con Proyecto 2026) y periodos punta de análisis (Punta Mañana Laboral (PM-L); Punta Tarde Laboral (PT-L); Punta Medio Día de Fin de Semana (PMd-F); y Punta Tarde de Fin de Semana (PT-F) en la red de modelación.

Los incrementos más altos en los tiempos de viaje para cada periodo analizado y su variación respecto de la situación base al incorporar el flujo vehicular asociado al proyecto se presenta en la tabla 103 del Anexo 20 de la Adenda.

En el peor de los escenarios, para los 4 periodos analizados, el grado de saturación, el que nos indica la relación entre el flujo vehicular y la capacidad de la vía, alcanza un aumento de 1 punto porcentual entre el escenario base y con Proyecto en los arcos 123 (pista exclusiva de viraje, oriente a sur en Purísima con Bellavista) y 213 (ramal norte, pistas oriente de la intersección de Purísima con Av. Santa María), indicando una baja incidencia del flujo asociado al Proyecto respecto a la capacidad de las vías. En cuanto al indicador colas media en el arco, el mayor aumento se da en el periodo Punta Tarde Laboral, en el arco 731 (tránsito directo de sur a norte en Vicuña Mackenna con Av. Providencia), con un incremento de 0,8 vez, con un aumento en el tiempo de viaje de tan solo 1,57 segundos en este mismo arco.

Respecto a la variación de los tiempos de viaje, en la Tabla 103 se aprecia que, el mayor aumento es de 1,66 segundos, en el arco 430 (tránsito directo de sur a norte en Pío Nono con Av. Santa María) en el periodo Punta Mañana Fin de Semana, el cual, representa un aumento de solo el 1,89% del tiempo de viaje en la situación base.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En cuanto a la mayor variación porcentual de la situación base, esta es un aumento de solo el 1,92%, correspondiendo al arco 123 (viraje de oriente a sur en Bellavista con Pío Nono) en el periodo Punta Mañana Laboral, siendo un aumento de 0,89 segundos.

Por lo que el Titular señala que se puede inferir que el flujo vehicular asociado al Proyecto en la fase de construcción no generara una variación significativa en la circulación vehicular del área de influencia, sino que solo leves variaciones en los indicadores de tránsito, tales como grado de saturación, demoras, colas y tiempos de viajes.

#### Peatonal.

Las franjas peatonales más relevantes dentro del área de influencia corresponden a las veredas de acceso al Proyecto. El Titular se señala que la instalación de faenas afectará parcialmente la vereda sur de la rama poniente de Bellavista en la intersección con Pío Nono, la que obligará a los peatones que actualmente circulan por el parque y cruzan hacia esa intersección, a ser reasignados, ya sea desviándolos previamente, o bordeando la instalación de faenas.

De acuerdo con los análisis realizados, el Titular indica que se puede concluir que desde el punto de vista de la capacidad de las veredas y pasos peatonales que se consideran parte de las rutas alternativas para el desvío peatonal, todas tendrán la capacidad suficiente de absorber la nueva demanda peatonal reasignada con una densidad de tránsito libre en todas las situaciones sin conflictos de circulación entre peatones.

Finalmente, el Titular establece que de los análisis peatonales realizados con el Software AIMSUN, y de acuerdo con lo indicado en la tabla 55 de la Adenda, se muestra que en horario Punta Mañana día laboral, los tiempos de viaje de los peatones se ven incrementado en 0,61 segundos, en tanto que en horario punta tarde laboral los tiempos presentan el mayor aumento en 3,41 segundos. En fines de semana en la hora punta medio día los tiempos de viaje de los peatones se ven incrementado en 2,07 segundos, en tanto que en la hora punta tarde, los tiempos de viaje se ven disminuidos en -0,09, debido al bajo flujo peatonal y la alta oferta de la infraestructura existente, donde los peatones tienen la libertad de elegir por cual franja peatonal circular.

Dado lo anterior, desde el punto de vista del tiempo de viaje de los peatones, se determina que la reasignación de este modo de transporte producto de la ubicación de la instalación de faenas del Proyecto y la intervención local de la vereda sur de Bellavista, no provocará efectos significativos en la circulación actual de los peatones, ya que, solo produce leves variaciones en sus indicadores de desplazamiento.

Complementariamente, la propuesta de trasladar los puestos a una ubicación aledaña en el mismo sector, a materializar un día en que los locatarios no se encuentren funcionando, evita restricciones o limitaciones a la movilización o al desplazamiento de peatones, como usuarios o potenciales clientes de la Feria.

#### Transporte público

El Titular determina que dentro del área de influencia circulan 7 recorridos de buses de transporte público, algunos de ellos con recorrido de ida y regreso, los cuales además se muestran en la ilustración 82 del anexo 20 de la Adenda, y se catastró un total de 5 paradas de transporte público, las cuales se muestran en la ilustración 83 del Anexo 20 de la Adenda.

El Titular indica que la instalación de la faena no interferirá con las pistas vehiculares ni con las pistas exclusivas de transporte público, lo que permitirá que los recorridos continúen con la frecuencia y ruta establecidas sin enfrentar problemas de corte de vía.

Asimismo, no se realizaron análisis de capacidad en los 5 paraderos de este modo de transporte insertos en el área de influencia, ya que el Proyecto no contempla intervenciones, como bloqueos o eliminación de ninguna parada.

Por lo tanto, y dado los antecedentes anteriores, se descartan efectos negativos en el transporte público, asegurando que la operación y eficiencia de este servicio se mantendrán intactas durante las obras de construcción del Proyecto, lo que permite descartar efectos significativos.

#### Ciclos

Respecto al análisis de posibles efectos sobre la circulación de ciclistas, el Titular señala que la instalación de faenas no afectará la ciclovía del sector ubicada en calle Pío Nono, ni calzadas vehiculares utilizadas por los ciclistas en los sectores sin ciclovías, por lo que en ningún momento se interferirá en su circulación actual.

Por su parte, al analizar la participación de las bicicletas en la red en comparación con los vehículos motorizados y el flujo asociado al Proyecto, se presentan los resultados para el caso más desfavorable durante la hora punta máxima en días laborables y fines de semana en la tabla 117 del Anexo 20 de la Adenda, de la cual se desprende que, para un día laboral, la participación de las bicicletas en las vías de la red es inferior al 2%. Para los fines de semana, la participación es inferior al 2,4% lo que indica la baja incidencia de ciclistas y de conflictos entre los modos de transporte vehículo – ciclistas.

Por lo cual el Titular señala que estos datos confirman una baja circulación de ciclistas y aseguran que no habrá una afectación significativa en la circulación de este modo de transporte, especialmente durante los periodos de mayor demanda, permitiendo descartar un impacto significativo ratificando que la instalación de faenas no interferirá con la movilidad y seguridad de los ciclistas en el área de influencia del Proyecto.

Adicionalmente, el Titular establece medidas de seguridad vial para el caso de las interferencias puntuales con accesos y salidas de los camiones asociados a la obra, las cuales se detallan en el numeral 1.4.6.5.1 del Anexo 20 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

### Fase de operación

El flujo de transporte de la Fase de Operación corresponde a la demanda estimada que atraerá y generará el nuevo acceso. Estos corresponden al flujo esperado al quinto año de operación (año 2033) según lo reportado del modelo estratégico y que es utilizado en el Informe de Análisis de Integración Modal.

### Vehículo privado.

En el caso más desfavorable, correspondiente a la punta tarde, tabla 122 Anexo 20 Adenda, se registra un incremento máximo de 1,7 minutos (de 1,06 a 2,75 minutos) en un único arco de la red; mientras que en la punta mañana, la variación es de 1,5 minutos (de 1,9 a 3,4 minutos), también acotada a un solo arco.

Estas diferencias se encuentran dentro de los márgenes posibles de variación de tiempos de viaje diarios del tránsito urbano, dado que, en trayectos cotidianos, un usuario puede experimentar fluctuaciones en su viaje entre 1 y 3 minutos debido a la interacción con ciclos semafóricos (1 o más en su ruta), ligeros cambios en la demanda o eventos menores en la vía. Esta variabilidad de tiempo menor a 2 minutos además, no representa una disminución en el nivel de servicio y por ende no afecta la operatividad de la Red. En consecuencia, los aumentos observados no constituyen un efecto significativo en el área de influencia del Proyecto.

En este contexto, y considerando que no se generan afectaciones sistemáticas ni generalizadas en la red vial, el Titular indica que se descarta la existencia de impactos significativos sobre los tiempos de viaje en la fase de operación del Proyecto.

### Peatonal

Se indica que se analiza la densidad peatonal y nivel de servicio de 10 veredas, según muestra en la figura 126 del Anexo 20 de la Adenda.

De acuerdo con lo indicado en la tabla 123 del Anexo 20 de la Adenda, en la punta mañana se observan cambios de nivel de servicio debido a cambios en la densidad peatonal. No obstante, en ningún caso se alcanza el nivel D, presentándose a lo más situaciones de nivel C, es decir, que se mantiene la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir adelantamientos, principalmente en corriente de sentido único de circulación.

De acuerdo con lo indicado en la tabla 124 del Anexo 20 de la Adenda, en la punta tarde se tiene una situación similar aunque aún menos pronunciada respecto de la punta mañana, ya que menos arcos se ven alterados pero sin sobrepasar el nivel B.

En consideración a lo anterior, y dado que las variaciones en los niveles de servicio peatonal no superan el nivel C en punta mañana ni el nivel B en punta tarde, se concluye que no se generan condiciones de saturación ni restricciones significativas en la circulación peatonal en la fase de operación del proyecto, por lo que el Titular establece que se descartan efectos adversos significativos sobre la libre circulación o aumento sustantivo en los tiempos de desplazamiento de peatones.

### Transporte público.

El Titular señala que, con respecto a los paraderos, solo en las subidas de las paradas PA393, PA411 y PA1081 durante los periodos entre las 18:00–19:00 h, y en el caso de PA393 también entre las 19:00–20:00 h, se registran flujos que superan los 100 pasajeros por hora. Sin embargo, estos valores se mantienen dentro de la capacidad operativa de un sitio por paradero, según los criterios de dimensionamiento habituales. Por lo tanto, todos los paraderos asociados a esta estación pueden operar adecuadamente con un solo sitio sin comprometer su funcionalidad ni generar condiciones de saturación.

El análisis de los grados de saturación en los paraderos cercanos al nuevo acceso de la estación Baquedano Línea 7 muestra que, incluso en los horarios de mayor demanda (punta tarde), los valores no superan el 18%, siendo este el caso más alto registrado en el paradero PA393 entre las 19:00 y 19:59 horas. Todos los paraderos se encuentran muy por debajo de los umbrales de saturación establecidos, lo que permite estimar que existe una holgura operativa suficiente para absorber el eventual aumento de demanda peatonal derivado del nuevo acceso a la estación.

Dado que todos los paraderos pueden operar adecuadamente con un solo sitio de detención, y que los niveles actuales de ocupación son bajos, el Titular indica que se estima que no existirán efectos significativos sobre el transporte público de superficie ni sobre su infraestructura como resultado de la operación del proyecto.

### Ciclos.

El Titular señala que el proyecto busca integrarse de manera efectiva con el sistema de transporte en superficie, proporcionando facilidades que mejoren la experiencia de los usuarios durante los transbordos y el acceso a las estaciones. Se priorizan los modos de transporte no motorizados, como la caminata y los ciclos, así como el transporte público, con el fin de fomentar una movilidad más sostenible y eficiente.

Se indica que en la punta mañana, se observan modificaciones significativas en los tiempos de viaje asociados principalmente al arco 1110, el cual presenta un aumento considerable en la situación con proyecto (2124 segundos) en comparación con la situación base (298 segundos). Sin embargo, este valor se reduce en la situación con proyecto mejorado (309 segundos), indicando que las medidas propuestas resultan efectivas para mitigar el impacto. Por su parte, el arco 1113 también evidencia un aumento en los tiempos de viaje, alcanzando un máximo de 266 segundos, lo cual representa una diferencia cercana a 2 minutos respecto de la situación base, pero que también se mitiga parcialmente con la implementación del proyecto.



En la punta tarde el arco 1110 presenta el mayor cambio, pasando de 796 segundos en la situación base a 2280 segundos con el proyecto, disminuyendo a 551,8 segundos en la situación mejorada. En cuanto al arco 1113, los tiempos de viaje se incrementan levemente desde 496,8 segundos en la base a un máximo de 551,0 segundos, lo que representa un aumento inferior a un minuto. Los arcos 1111 y 1112 no presentan variaciones significativas en ninguno de los escenarios analizados.

A partir del análisis anterior, el Titular concluye que no se presentan cambios significativos en los tiempos de viaje en ciclovías en la situación con proyecto. Los aumentos observados en ciertos tramos son acotados o bien mitigados mediante las medidas propuestas, y no generan condiciones que puedan considerarse como una afectación significativa a la circulación de los ciclistas. Por tanto, el Titular establece que se descartan efectos adversos relevantes sobre este modo de transporte durante la fase de operación del proyecto.

Anexo 20 Adenda, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria, respuesta 2.30 Adenda.

#### Letra c)

Considerando que el Proyecto se emplaza en el Parque Gómez Rojas, en la comuna de Recoleta, en el límite con las comunas de Providencia y Santiago, el área de influencia del Proyecto se emplaza en parte de las unidades vecinales 35 (Recoleta), 13 y 14 (Providencia); y 1 y 47 (Santiago). Comprende un buffer de 350 m alrededor de las obras del proyecto que toma en cuenta manzanas de dichas unidades vecinales, las cuales presentan una alta densidad demográfica, sobre todo por la presencia de edificios en altura, en la ilustración 6 del Anexo 22 de la Adenda, se muestra el área de influencia junto con las Unidades Vecinales (UV). En la ilustración 73 del Anexo 22 de la Adenda se muestra el emplazamiento de los servicios en el área de influencia, sectores 1, 2, 3 y 4, el sector 1 corresponde a Recoleta, sector 2 Providencia norte Mapocho, sector 3 Santiago y sector 4 Providencia Sur Mapocho.

Respecto de los establecimientos de Salud, la comuna de Santiago tiene cuatro centros de atención secundaria, los cuales pertenecen a dos Servicios de Salud distintos, el Hospital Clínico San Borja Arriarán y Hospital de Urgencia Asistencia Pública (Posta Central) pertenecen al Servicio de Salud Metropolitano Central (al cual pertenece la comuna) mientras que Hospital San Juan de Dios y el Instituto Traumatológico Dr. Teodoro Gebauer Weisser al Servicio de Salud Metropolitano Occidente, y los establecimientos municipales se mencionan en la tabla 18 del Anexo 22 de la Adenda. Como centro de atención primaria municipal, las personas que viven en el Sector 3, cuentan con la estación médica Parque Forestal, la que se ubica en Paulino Alfonso 346, fuera del área de influencia, además cuentan con dos opciones más fuera del área de influencia, el Hospital Clínico UC y el Hospital de Urgencia Asistencia Pública Posta Central.

Los establecimientos de salud municipales de la comuna de Recoleta se señalan en la tabla 34 del Anexo 22 de la Adenda.

La población de la Unidad Vecinal (UV) 35 y más específicamente del Sector 1 que es parte del área de influencia, asisten al CESFAM Recoleta, que está ubicado en Avenida Recoleta 740, a aproximadamente 1,7 kilómetros del Parque Gómez Rojas, fuera del área de influencia.

La comuna de Providencia está formada por tres CESFAM, dos CECOSF, un SAPU, un COSAM, un Centro de Especialidades Odontológicas y una Farmacia Comunitaria, sin embargo, estos se encuentran fuera del área de influencia de acuerdo con lo indicado en la ilustración 38 del Anexo 22 de la Adenda. Para el caso de los sectores 2 y 4, ambos ubicados en la comuna de Providencia, los cuales son contenidos en las unidades vecinales 13 y 14, asisten al CESFAM Alfonso Leng, el servicio de atención de salud municipal más cercano, sin embargo, también cuentan con la Clínica Santa María y el Hospital del Salvador, como recintos hospitalarios cercano, sin embargo, estos servicios se encuentran fuera del área de influencia de Medio Humano.

Respecto a los establecimientos de educación, en la ilustración 86 del Anexo 22 de la Adenda se muestran los establecimientos educacionales en las Unidades Vecinales cercanas al proyecto junto con el área de influencia. El Titular indica que en la comuna de Santiago funcionan 469 establecimientos educacionales, según información del Centro de Estudios MINEDUC actualizada hasta el año 2023. Como se observa en la tabla 19 del anexo 22 de la Adenda, solo un 11,3% pertenece a establecimientos municipales, siendo los particulares subvencionados los que tienen mayor presencia en la comuna (43,9%). Se señala que en el Sector 3 no se identifican establecimientos educacionales, pero en la UV 47 se encuentran la Facultad de Arquitectura y Urbanismo y la Facultad de Economía y Negocios ambas de la U. de Chile.

Para la comuna de Recoleta el Titular menciona que funcionan 198 establecimientos educacionales, según información del Centro de Estudios MINEDUC actualizada hasta el año 2023. De acuerdo con lo indicado en la tabla 35 de la Adenda, solo un 11,1% pertenece a establecimientos municipales, siendo los particulares subvencionados los que tienen mayor presencia en la comuna (57,6%). Las manzanas del Sector 1, que son parte del área de influencia, cuentan con la presencia de la Universidad San Sebastián, Sede Bellavista. Además, fuera del AI, pero dentro de la UV 35, se cuenta con tres establecimientos educacionales más, estos son Colegio San Leonardo Murialdo, el Liceo Juan Verdaguer Planas y el Campus Creativo de la Universidad Andrés Bello.

En la comuna de Providencia funcionan 130 establecimientos educacionales, según información del Centro de Estudios MINEDUC actualizada hasta el año 2023. De acuerdo con lo indicado en la tabla 51 de la Adenda, solo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

un 10% pertenece a establecimientos municipales, siendo los particulares subvencionados los que tienen mayor presencia en la comuna (74,6%). En cuanto al Sector 2, este cuenta con la presencia de tres instituciones educacionales, las cuales son la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, la Universidad Andrés Bello y el AIEP. Fuera ya del buffer, pero dentro de la UV 13 existen tres (3) establecimientos educacionales más, estos son la Universidad SEK el Colegio María Inmaculada y el Colegio El Patrocinio de San José. En el Sector 4 no se observan establecimientos educacionales, pero en la UV 14, los establecimientos educacionales que existen son el Colegio Compañía de María Seminario, Instituto de Estudios Internacionales de la U. de Chile, la Universidad Academia de Humanismo Cristiano y el Colegio Cambridge School.

Respecto del equipamiento de áreas verdes, la comuna de Santiago cuenta con 32 recintos deportivos públicos, que son administrados por distintas entidades. Además, según datos del Sistema de Indicadores y Estándares de Desarrollo Urbano (SIEDU), la comuna cuenta con 4,64 m<sup>2</sup>/hab de áreas verdes. El Sector 3 solo cuenta con parte del Parque Forestal, sin embargo, en la UV 47 se ubica la Plaza de Carabineros de Chile y el Parque San Borja. Además, emplazada en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, existe una cancha de fútbol, utilizada por sus mismos estudiantes.

La comuna de Recoleta aporta con alrededor de 293.9 ha de áreas verdes y cuenta con 18,43m<sup>2</sup>/hab, además tiene accesibilidad urbana entre media y alta lo que se grafica en 8,4m<sup>2</sup>/hab, esto significa que cada habitante tiene cercanía a un espacio verde cualquiera sea su tipo y tamaño. La comuna cuenta con 149 plazas y 8 parques. El sector 1 cuenta con la presencia del Parque Gómez Rojas, lugar donde estará ubicado el Proyecto, que corresponde a un espacio triangular de 12.115,15 m<sup>2</sup>, delimitado por bermas ubicado en la calle Pío Nono y rodeado por las calles Bellavista y Av. Santa María, en su interior se encuentran caminos de tierra que circunscriben un pequeño espacio de vegetación, compuesto en su mayoría por pasto y árboles. En su lado oriente, en un espacio de aproximadamente 70 m de largo, se ubican los negocios o puestos que ofrecen productos artesanales, los cuales en conjunto configuran un pequeño paseo comercial, llamado Feria de Artesanos. Se señala que no cuenta con un atractivo puntual, más allá de conformar un pequeño espacio verde, como consecuencia, el parque es hoy poco frecuentado, más allá de universitarios que asisten a este para descansar durante la semana, como una opción de naturaleza dentro del barrio Bellavista, finalmente el principal uso que tiene el parque en la actualidad está asociado a la presencia de la Feria Artesanal. En cuanto a equipamientos de recreación, fuera del Sector 1, pero dentro de la UV 35 cuentan también con el Club de Tenis Bellavista (Ilustración 90), el cual se ubica a aproximadamente 200 metros del Parque Gómez Rojas, en dirección poniente.

La comuna de Providencia tiene una superficie de más de 763.000 m<sup>2</sup> de áreas verdes, además de 140 ha que pertenecen al Parque Metropolitano. Si bien Providencia cuenta con más áreas verdes que otras comunas, con un promedio de 20,2 m<sup>2</sup> por habitante, incluyendo las áreas verdes municipales y el Parque Metropolitano (PLADECO 2013), el acceso a ellas está concentrado en el sector norte de la comuna, y el nivel de densificación apunta a que en un tiempo más las áreas verdes públicas serán insuficientes para la población residente. En el Sector 2 no se observan áreas verdes, sin embargo, la UV 13 cuenta con algunas plazas, Plaza Caupolicán, Plaza Camilo Mori, Plaza Montecarmelo, Plaza Bellavista y Plaza Los Molinos. El sector 4 cuenta con espacios de áreas verdes de gran relevancia para la ciudadanía, tales como el Parque Bustamante y Plaza Baquedano (Plaza Italia), pero además cuenta con parte de lo que es el Parque Balmaceda, y la Plaza José Manuel Barros.

Conforme a lo expuesto, y considerando la naturaleza del proyecto, el Titular señala que el emplazamiento de las obras del Proyecto no alterará ni obstruirá el acceso a los servicios básicos e infraestructura.

El Titular además menciona que durante la fase de operación el Proyecto favorecerá tanto la conectividad en superficie entre Barrio Bellavista y Plaza Baquedano, como también favorecerá con el acceso hacia la oferta educacional, gastronómica, de diversión, esparcimiento y cultura existente en el sector.

Anexo 22 Adenda.

#### Letra d)

En general, para el área de influencia del Proyecto, se identifica al Parque Gómez Rojas, como un sector donde se han realizado actividades culturales en el pasado. En este se han identificado tres actividades masivas en los últimos años que han tomado lugar dentro del parque, estas son: Feria Friki (vento que reúne actividades y productos relacionados con la cultura friki, como el animé, los videojuegos, los cómics, el cosplay, y más), Primer Encuentro de Arte Popular y Conmemoración del Día Internacional de la Mujer Indígena, cuyo detalle se presenta en la tabla 69 del anexo 22 de la Adenda. Además, en el área de influencia se encuentra el Patio Bellavista, el cual, si bien no es considerado un monumento histórico, si es un sitio de significancia cultural para el barrio Bellavista y sus alrededores, puesto que esta entrega una oferta cultural y gastronómica que permite posicionar al barrio dentro de la ciudad, Patio Bellavista es una empresa con fines de lucro, similar a lo que sería un patio comercial, cuyo objetivo es poner en valor el barrio, sus construcciones y a la vez dar espacios para crecer como polo gastronómico en la ciudad. Dentro del área de influencia se encuentra la Plaza Baquedano que es el principal punto de encuentro para celebraciones de los habitantes de la ciudad de Santiago, se encuentra además el teatro Universidad de Chile, que se encuentra ubicado en un punto neurálgico de Santiago, frente a Plaza Italia, el Teatro es uno de los principales espacios de difusión de las artes musicales y de la danza contemporánea del país.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En la ilustración 72 del anexo 22 de la Adenda se presentan los sitios de significancia cultural y turística y que se encuentran dentro del área de influencia.

En particular, sobre la nueva ubicación que tendrá la Feria artesanal que se ubica en el sector donde se emplazará la futura Estación Baquedano de Línea 7, se presentan los antecedentes que descartan un impacto significativo. Al respecto, de acuerdo a lo presentado por el Titular en respuesta 5.5 de la Adenda, y en línea con las definiciones establecidas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA” (SEA – 2014), el reasentamiento se define a partir de dos procesos distintos, pero interrelacionados, esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia. Respecto al desplazamiento, este se entiende como la mudanza de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito generaría, como efecto sobre el grupo humano, la desestructuración de los patrones de interacción social. Al respecto, el Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos y comercios es de propiedad fiscal, en consecuencia, no se generará transferencia de propiedad o compensación económica. Actualmente, los artesanos cancelan patentes municipales por los espacios utilizados, en consecuencia, la solución prevista por Metro no reporta transacciones monetarias o cambios de propiedad, como factor generador del efecto señalado. En efecto, los locatarios de la Feria serán ubicados en un espacio BNUP aledaño a la actual posición, específicamente en calle Pio Nono al costado de la Universidad San Sebastián, separados del emplazamiento actual por la calle Bellavista, a una distancia aproximada de 80 metros. Por tanto, este grupo humano mantendrá las actividades cotidianas que actualmente desarrolla dentro del mismo sector y barrio que los incluye en la actualidad. En consecuencia, no se desestructurarán los patrones de interacción y cohesión social identificadas en la línea de base de medio humano.

Respecto a la reubicación, este se refiere a la reintegración de las personas desplazadas, con el objetivo de reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Al respecto, el Titular señala que no se presumen cambios en los patrones de interacción social, esto debido a que, tanto la Feria artesanal como los comercios, seguirán funcionando en una ubicación aledaña, en condiciones similares o mejores a las actuales.

A mayor abundamiento, el Titular reconoce que los artesanos ubicados en el Parque Gomez Rojas desarrollan su actividad comercial desde hace más de 20 años. Particularmente, en respuesta 5.5 de la Adenda, el Titular señala que, *“En ese período, se asentaban en las calles aledañas, específicamente frente a la Universidad San Sebastián, con paños en el suelo para vender sus productos. Posteriormente fueron ubicados por el alcalde en ejercicio de ese período en su actual localización, al oriente del Parque Gómez Rojas. (...) Como consecuencia, a partir de los años 2000 es cuando comienza la construcción de proyectos inmobiliarios de gran envergadura. Es en esta década cuando se instala la Feria Artesanal, es decir se emplaza en un espacio consolidado desde el punto de vista urbano”*.

En Ilustración 8 e Ilustración 9, ambas de la Adenda Complementaria, se observa el emplazamiento propuesto para el establecimiento de la Feria de artesanos y las características generales de los nuevos módulos para sus puestos, cuyo detalle se adjunta en Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Por lo tanto, en consideración con los argumentos antes presentados, la solución propuesta no afectará el acceso a las interacciones que se generan entre la feria y sus visitantes y clientes, ya que la feria se mantendrá en operación en iguales o mejores condiciones a las actuales. Por su parte, el concepto de ejercicio de tradiciones, cultura o intereses comunitarios debe entenderse en su triple acepción de derechos, prácticas sociales o expresiones culturales que un grupo realiza habitualmente. Lo cual corresponde, en este caso, a oficios como los que desarrollan los artesanos de la Feria, que contribuyen a la cohesión social, sentimientos de arraigo y proyección colectiva del grupo humano. Sin perjuicio de lo anterior, y como se ha señalado el Proyecto no afectará el ejercicio del oficio desarrollado en la Feria, toda vez que los artesanos seguirán desarrollando el mismo oficio en la ubicación propuesta.

En consecuencia, el Proyecto no genera acciones que afecten la expresión, ya sea colectiva o individual, de prácticas culturales desarrolladas por el grupo humano asociado a la Feria Artesanal. Con relación al sentimiento de arraigo, debe entenderse como la alteración o impedimento de elementos culturales que otorgan al grupo humano un sentimiento de pertenencia a una historia común, tradiciones, costumbres, una noción de territorio particular y una proyección colectiva. Como se ha señalado, el Proyecto no altera o impide la actividad comercial generada por el grupo humano, como tampoco interfiere en los miembros de la feria ni afecta la inserción del barrio que los acogió hace 20 años, o en las proyecciones de continuar con la actividad.

En conclusión, y de acuerdo a los argumentos antes expuestos, se descarta el 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.

Se señala que en la comuna de Santiago existen 34 asociaciones indígenas y 3 comunidades indígenas. En la comuna de Recoleta existen 6 asociaciones indígenas, en la comuna de Providencia existe 1 asociación indígena y 1 comunidad indígena, de acuerdo con lo indicado en las tablas 12, 28 y 44 del anexo 22 de la Adenda respectivamente, sin embargo, el Titular indica que dentro del área de influencia no existen tierras indígenas ni tampoco existen demandas o solicitudes de terrenos por parte de comunidades o asociaciones indígenas, lo que se refleja en el Registro Público de Tierra de CONADI, actualizado a junio de 2024. Tampoco se han tramitado o entregado terrenos a comunidades o asociaciones indígenas de las comunas.

Anexo 22 Adenda, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                        |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico | Sección 6.2.3 del ICE |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

| 6.4. SOBRE LA 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---------|------------------|-----------------------------------------------|---------|-------------------|-----------|---------|------------------------|---------------------|---------|--------------------------------------------------|--------|---------|----------------|----------------------|----------|-------------------------|--------------|----------|------------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------|-----------|----------|
| 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 RSEIA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Se señala que en la en la comuna de Santiago existen 34 asociaciones indígenas y 3 comunidades indígenas. En la comuna de Recoleta existen 6 asociaciones indígenas, en la comuna de Providencia existe 1 asociación indígena y 1 comunidad indígena, de acuerdo con lo indicado en las tablas 12, 28 y 44 del anexo 22 de la Adenda respectivamente, sin embargo, el Titular indica que dentro del área de influencia no existen tierras indígenas ni tampoco existen demandas o solicitudes de terrenos por parte de comunidades o asociaciones indígenas, lo que se refleja en el Registro Público de Tierra de CONADI, actualizado a junio de 2024. Tampoco se han tramitado o entregado terrenos a comunidades o asociaciones indígenas de las comunas.                                                                                                                                                  |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Por lo tanto, el Titular establece que el Proyecto no presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Anexo 22 Adenda, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| En el capítulo 3.13 del EIA se presenta la Línea de Base de Ambiental de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| En la ilustración 3.13-1 del capítulo 3.13 del EIA del se muestra el área de influencia correspondiente, de la cual se indican las distancias de figuras de protección al área del Proyecto:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| <table><tr><th>Figura de protección</th><th>Nombre</th><th>Distancia al AI del proyecto</th></tr><tr><td>Parque Nacional</td><td>Parque Nacional Río Clarillo</td><td>32,4 km</td></tr><tr><td>Reserva Nacional</td><td>Reserva Nacional Roblería del cobre de Loncha</td><td>78,3 km</td></tr><tr><td>Monumento Natural</td><td>El Morado</td><td>61,3 km</td></tr><tr><td>Reserva de la biósfera</td><td>La Campana Peñuelas</td><td>42,6 km</td></tr><tr><td>Humedal con importancia nacional (Sitios RAMSAR)</td><td>Juncal</td><td>69,6 km</td></tr><tr><td>Humedal urbano</td><td>Estero las Gualtatas</td><td>12,92 km</td></tr><tr><td>Bien Nacional protegido</td><td>Río Olivares</td><td>38,42 km</td></tr><tr><td>Sitios prioritarios para la conservación</td><td>El Morado</td><td>17,9 km</td></tr><tr><td>Área de preservación ecológica</td><td>El Morado</td><td>13,77 km</td></tr></table> |                                               |                              | Figura de protección | Nombre | Distancia al AI del proyecto | Parque Nacional | Parque Nacional Río Clarillo | 32,4 km | Reserva Nacional | Reserva Nacional Roblería del cobre de Loncha | 78,3 km | Monumento Natural | El Morado | 61,3 km | Reserva de la biósfera | La Campana Peñuelas | 42,6 km | Humedal con importancia nacional (Sitios RAMSAR) | Juncal | 69,6 km | Humedal urbano | Estero las Gualtatas | 12,92 km | Bien Nacional protegido | Río Olivares | 38,42 km | Sitios prioritarios para la conservación | El Morado | 17,9 km | Área de preservación ecológica | El Morado | 13,77 km |
| Figura de protección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nombre                                        | Distancia al AI del proyecto |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Parque Nacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Parque Nacional Río Clarillo                  | 32,4 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Reserva Nacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Reserva Nacional Roblería del cobre de Loncha | 78,3 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Monumento Natural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | El Morado                                     | 61,3 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Reserva de la biósfera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | La Campana Peñuelas                           | 42,6 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Humedal con importancia nacional (Sitios RAMSAR)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Juncal                                        | 69,6 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Humedal urbano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Estero las Gualtatas                          | 12,92 km                     |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Bien Nacional protegido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Río Olivares                                  | 38,42 km                     |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Sitios prioritarios para la conservación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | El Morado                                     | 17,9 km                      |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Área de preservación ecológica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | El Morado                                     | 13,77 km                     |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Por lo tanto, el Titular establece que el Proyecto no presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sección 6.2.4 del ICE                         |                              |                      |        |                              |                 |                              |         |                  |                                               |         |                   |           |         |                        |                     |         |                                                  |        |         |                |                      |          |                         |              |          |                                          |           |         |                                |           |          |

|                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>6.5. SOBRE LA NO ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b>                                                                             |  |
| Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del RSEIA: |  |



Presenta valor paisajístico dado principalmente a la presencia de una cobertura de vegetación mayor al 30%, donde se emplazan los parques urbanos Gómez Rojas y Parque Forestal.

De acuerdo con los resultados obtenidos para el valor paisajístico, valor cultural, valor patrimonial y, los flujos de visitantes o turistas que atrae el área de influencia del Proyecto, se determinó que el área de influencia posee valor turístico.

En el capítulo 3.12 del EIA se presenta la línea de base de paisaje. En la ilustración 1.12-8 del capítulo 3.12 del EIA se muestra el área de influencia de paisaje.

El Proyecto se emplaza en la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles, y dado su emplazamiento en el Gran Santiago, predomina un paisaje de zona urbana consolidada. Asimismo, presenta valor paisajístico dado principalmente por la presencia de una cobertura de vegetación mayor al 30%, donde se emplazan los parques urbanos Gómez Rojas y Parque Forestal. Los demás atributos, como el relieve, suelo, agua y fauna, no registraron características que otorguen valor.

Dado que el área presentó valor paisajístico, se determinó la visibilidad del paisaje mediante el análisis de 15 puntos de observación (PO) para cada uno de los cuales se elaboró una cuenca visual, diferenciando un primer, segundo y tercer plano de visión. En términos de exposición visual, las obras del Proyecto se encontrarían altamente expuestas alrededor de las primeras cuadras respecto a la localización las obras, donde éstas dominan la vista y componen el primer plano de visión de los observadores que se desplazan en dichas cuadras. En términos de accesibilidad visual, desde los puntos de observación las obras serían altamente accesibles, sin embargo, esto varía considerablemente debido a las múltiples barreras visuales que puede tener un paisaje urbano. Se determinaron 3 unidades de paisaje (UP), principalmente por sus características estructurales, determinadas ya que tienen una apariencia similar. Las unidades de paisaje (UP), corresponden a: UP1 “Autopistas, avenidas y bandejones”, de calidad visual Baja, debido a la baja diversidad de sus atributos estéticos y por no poseer atributos biofísicos de interés paisajístico; y las UP2 “Barrio Bellavista” y UP3 “Parques Urbanos”, ambas de calidad visual Media, debido a que si bien presentan mayor diversidad de atributos, lo que les otorga mayor interés paisajístico, muestran un deterioro de sus atributos estéticos dado por la presencia de basura, rayados e infraestructura en mal estado, lo que disminuye la singularidad al paisaje, y, por ende, el resultado de la calidad visual de la unidad. Respecto a los atributos del paisaje, y considerando que el área en el que se emplaza este no cuenta con atributos naturales que le otorguen una calidad única y representativa, estando totalmente intervenida, a excepción del arbolado urbano, que es el principal atributo biofísico que podría otorgar valor paisajístico en el área de emplazamiento. En caso contrario, los otros atributos biofísicos presentes, a saber, relieve, suelo, agua y fauna presentan características comunes en cualquier paisaje urbano.

En el anexo 4.2 del EIA se presenta un estudio de Fotomontaje en base a puntos de observación donde se encuentran las principales rutas de observadores y orientados hacia las obras con mayor accesibilidad visual y de mayores dimensiones, observándose que el Proyecto podría generar intrusión visual y bloqueo de vistas al incorporar estructuras de gran tamaño (grúa y cierre perimetral de instalación de faena), generando modificaciones a sus atributos estéticos. Sin embargo, es necesario destacar que, las unidades de paisaje “Parques Urbanos” y “Barrio Bellavista” tienen una valoración media de su calidad visual, y una valoración baja para la UP “Autopistas, avenidas y bandejones” lo que implica que el área no posee un valor paisajístico particular al analizar el conjunto de los elementos. Si bien se reconoce que el paisaje presente tiene valor en sí mismo, la presencia de basura, rayados e infraestructura en mal estado disminuye la singularidad al paisaje, y, por ende, el resultado de la calidad visual de la unidad. En definitiva, en el área no se destacan cualidades particulares presentes en el área del Proyecto que sean susceptibles de ser afectadas.

En relación a la evaluación de impacto, en términos de magnitud o duración en que se obstruya o se alteren los atributos de una zona con valor paisajístico, se prevé que la alteración que ocurra en la fase de Construcción sea puntual y temporal, por lo que no generará impactos significativos. Adicionalmente el Titular señala que la instalación de faenas ha sido configurada a fin de generar la menor intervención posible y proteger, reubicar y/o evitar en lo posible la corta de individuos, entre ellos destacan seis ombúes, los cuales por su buen estado fitosanitario y alto valor en el paisaje serán resguardados dentro de la IF y dos palmeras (buen estado fitosanitario y altura menor a 5 m) que serán reubicadas. Los otros 18 ejemplares arbóreos serán cortados y repuestos en proporción 1:1, los cuales corresponden a ejemplares mayores a 5 m de altura y de menor relevancia en el paisaje. Por lo anterior, se propone el compromiso ambiental voluntario “Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF” el cual se detalla en la tabla 13.4 de la presente Resolución.

En consideración de lo mencionado, el Titular establece que no se generarán efectos significativos producto de la implantación de obras.

Capítulo 3.12 EIA, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto no significativo específico

Sección 6.2.5 del ICE

6.2.6. SOBRE LA NO ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

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:

Patrimonio paleontológico

En el capítulo 3.9 del EIA se presenta a línea de base del patrimonio cultural de paleontología, y en la ilustración 3.9-1 del capítulo 3.9 del EIA se muestra su área de influencia y distribución de los puntos de inspección.

El Titular desarrolla un análisis bibliográfico complementado con una inspección visual en terreno, por medio de 20 puntos de control y análisis de 6 perfiles estratigráficos (3 calicatas y 3 sondajes) en sectores aledaños al Área de Influencia. Conforme al análisis bibliográfico, se observa que el área de emplazamiento del Proyecto se emplaza en las unidades geológicas Depósitos Fluviales (Qf), correspondientes a sedimentos no consolidados, genéticamente relacionados con cursos fluviales activos, constituidos por ripios, gravas, gravas arenosas clasto-soportadas, con clastos redondeados, en parte imbricados que incluyen lentes arenosos junto a escasos niveles de limos; y en la unidad Depósitos Aluviales del río Mapocho (Qamo), que corresponden a sedimentos no consolidados, que rellenan gran parte de las cuencas de Santiago, formados por gravas y arenas, con sedimentos finos en menor proporción. En estos depósitos del río Mapocho se han identificado restos óseos de mamíferos pleistocénicos.

Por su parte, los puntos de control en terreno no arrojaron hallazgos paleontológicos atendido a que el terreno se compone de sectores completamente urbanizados, caracterizados por calles, parques y otras construcciones, por lo que, durante el registro solo fue posible observar rellenos antrópicos compuestos por concreto y sedimentos de arenas medias arcillosas, con gravas que varían en tamaño desde muy finas a gruesas, y cuya composición de los clastos es de lavas andesíticas porfídicas y granitoides, en general redondeados, sin afloramientos de rocas locales. Adicional a lo anterior y conforme al análisis de los sondajes y calicatas revisadas (6), se estableció que el potencial paleontológico para el Área de Influencia corresponde a Potencial Fosilífero moderado, para los estratos formados principalmente gravas (diámetro de los clastos entre 16 y 64 mm), y gravillas, arenas, limos y arcillas subordinados, los que representan depósitos de energía moderada a baja, en los que se podrían preservar fósiles semiarticulados o dispersos en un área reducida. Cabe destacar que este potencial paleontológico aplica para aquellas obras llevadas a cabo en el subsuelo a partir de los 4 metros de profundidad en adelante.

Según lo anterior, y conforme al Potencial Fosilífero moderado de las unidades geológicas presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, que representan depósitos de energía moderada a baja, en los que se podrían preservar fósiles semiarticulados o dispersos en un área reducida, el Titular indica que se descarta impacto significativo sobre el componente.

Adicionalmente, el Titular presenta los Compromisos Ambientales Voluntarios “Inducción paleontológica a trabajadores”, “Monitoreo Paleontológica” y “Muestreo y rescate paleontológico”, tabla 13.5, 13.6 y 13.7 respectivamente de la presente Resolución.

El Titular presenta el Plan de Manejo Paleontológico en el anexo 6 Adenda ajustado a las intervenciones del proyecto, considerando la susceptibilidad de encontrar sitios y/o bienes protegidos del patrimonio paleontológico.

Monumentos Históricos

En el capítulo 3.10 del EIA se presenta la línea de base de patrimonio cultural y monumento histórico, y en el Anexo 14 de la Adenda su actualización. En la ilustración 1 del Anexo 14 de la Adenda se muestra el área de influencia.

El Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, que contine al ICH “Facultad de Derecho de la Universidad de Chile”, ubicado en calle Pío Nono N°1 Comuna de Providencia, está emplazado a una distancia de aproximadamente 26 m al pique de construcción.

Atendido que la construcción del túnel podría generar un potencial asentamiento en el Monumento Histórico, emplazado dentro del área de influencia definida en 15 m desde el perímetro externo del túnel peatonal y en 35 m desde perímetro externo del pique, se realizó una evaluación específica de asentamientos, la cual se presenta en el Anexo 4.3 del EIA. La modelación efectuada utilizando los softwares Plaxis3D / Bentley y Fagus-09 / Cubus AG determinó las deformaciones a nivel de superficie para el túnel, considerando una profundidad que oscila entre los 10 y 26 m. Sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN, por lo que no constituirá un impacto significativo.

Independiente de lo anterior, el Titular presenta los Compromisos Ambientales Voluntarios de “Monitoreo de asentamientos y deformaciones”, “Monitoreo de grietas y fisuras”, los cuales son detallados en los numerales 13.8 y 13.9 de la presente Resolución, a fin de verificar el comportamiento del MH durante la construcción del túnel peatonal y tomar medidas oportunas para prevenir daños por asentamientos diferenciales y/o globales, así como grietas y fisuras en caso de ser necesario.

Por otra parte, el uso de maquinaria durante la fase de construcción generará un aumento de los niveles vibratorios, podría generar daños en las edificaciones patrimoniales, los cuales se presentan en el Anexo 1.6 del EIA, cuya modelación consideró 3 edificaciones de carácter patrimonial correspondientes a los monumentos históricos Escuela de Derecho de la Universidad de Chile y uno de los Puentes metálicos sobre el río Mapocho además del ICH Iglesia Liceo Alemán. En dichos receptores se adoptó el criterio establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) correspondiente a los límites de daño estructural para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3, proyectándose el cumplimiento normativo de dicho estándar en los 3 receptores indicados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Anexo 1.6 EIA, Anexo 4.3 EIA, Anexo 14 Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |
| <p>Además el Titular indica que la intervención en la Plaza Gómez Rojas no forma parte del polígono de protección del Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, A-B-CD-E-F-G-A, según Plano Oficial de Límites de fecha 05.05.2014 elaborado por CMN, sin embargo, establece una propuesta arquitectónica que reconfigura el cabezal oriente del parque, en un área de 4.300 m<sup>2</sup> correspondiente a la instalación de faenas, en anexo 11 de la Adenda se presenta la Memoria Explicativa Arquitectónica y Criterios de Intervención. Estos criterios realzan los atributos del Edificio MH Escuela de Derecho como un hito urbano, que por volumetría y ubicación es un referente notable del nodo que articula el Parque Forestal, el río Mapocho, la Plaza Baquedano y la vista al Cerro San Cristóbal, siendo así un espacio fundamental en la configuración urbana de Santiago.</p> <p><u>Zonas típicas y pintorescas.</u></p> <p>Considerando que parte del trazado del Proyecto intersecta tangencialmente y de manera subterránea con la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que Señala”, es que se establece un área de influencia que toma como referencia un buffer de 35 metros para el pique de construcción y de acceso y de 15 metros para el túnel peatonal.</p> <p>La “Zona Típica Parque Forestal y Entorno que Señala” corresponde a un espacio público caracterizado por la presencia de numerosas especies de árboles y arbustos, recorridos peatonales, monumentos públicos, mobiliario e iluminación pública, que conforma una de las principales áreas verdes en el centro de la ciudad, existente desde fines del siglo XIX, cuando fue ejecutado producto de las obras de canalización del río Mapocho (Consejo de Monumentos Nacionales, s/f-9). En el subsuelo bajo el parque se han realizado diversas intervenciones producto de construcción de la Costanera Norte, así como de obras del Metro de Santiago.</p> <p>Si bien el trazado del Proyecto se relaciona con el “Parque Forestal y Entorno que Señala”, dentro del AI no se encuentran objetos de protección de la Zona Típica, como edificaciones, árboles y/o monumentos que vayan a ser intervenidos por el proyecto. En efecto, la instalación de faenas se encuentra a más de 10 m de distancia de la zona típica y la única relación con el Proyecto será el paso subterráneo de 53,4 m del túnel peatonal, por lo que es factible indicar que el Proyecto no generará intervenciones que pudieran afectar las características, valores ni atributos patrimoniales de la Zona Típica, por lo cual el Titular indica que se descarta su impacto.</p> <p>Además el Titular señala que se adopta como criterio de diseño del área verde, en un sentido paisajístico, establecer una continuidad de especies entre las propuestas para el Parque José Domingo Gómez Rojas y el Parque Forestal que son: Cedro del Líbano, Roble rojo, Jacarandá, Quillay, Pimiento y Ligustro (Ilustración 23 Adenda Complementaria), con énfasis en el dar unidad a ambas áreas tanto trazado, pavimentos y especies arbóreas.</p> <p>Respuesta 3.1 Adenda, anexo 1.1.4 anexo 3 Adenda Complementaria, respuesta 1.13 Adenda.</p> <p>Se señala que en la comuna de Santiago existen 34 asociaciones indígenas y 3 comunidades indígenas. En la comuna de Recoleta existen 6 asociaciones indígenas, en la comuna de Providencia existe 1 asociación indígena y 1 comunidad indígena, de acuerdo con lo indicado en las tablas 12, 28 y 44 del anexo 22 de la Adenda respectivamente, sin embargo, el Titular indica que dentro del área de influencia no existen tierras indígenas ni tampoco existen demandas o solicitudes de terrenos por parte de comunidades o asociaciones indígenas, lo que se refleja en el Registro Público de Tierra de CONADI, actualizado a junio de 2024. Tampoco se han tramitado o entregado terrenos a comunidades o asociaciones indígenas de las comunas.</p> <p>Anexo 22 Adenda, numeral 1.1.4 Anexo 3 Adenda Complementaria, respuestas 1.4 y 9.6 Adenda Complementaria.</p> |                        |
| Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sección 6.2.6 del ICE. |

7°. Que, del proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto puede concluirse que las siguientes medidas de mitigación, reparación y compensación son adecuadas para hacerse cargo de los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que genera o presenta el Proyecto, las que deberán implementarse para su ejecución:

| 7.1. Medida de mitigación 1: Monitoreo arqueológico permanente |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                             | MM1                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nombre de la Medida                                            | MM-1 Monitoreo Arqueológico Permanente                                                                                                                                                                                                                   |
| Tipo de Medida                                                 | Medida Mitigación (MM)                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase                                                           | Construcción                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente                                                     | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                  |
| Jerarquía                                                      | Alto (Significativo)                                                                                                                                                                                                                                     |
| Impacto                                                        | PC-PAR-CON-01: Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos                                                                                                                                                                            |
| Objetivo de la Medida                                          | Proteger la eventual afectación de patrimonio arqueológico por las obras del Proyecto.                                                                                                                                                                   |
| Descripción de la Medida                                       | Se realizará un monitoreo arqueológico permanente 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 |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

| 7.1. Medida de mitigación 1: Monitoreo arqueológico permanente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                             | MM1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nombre de la Medida                                            | MM-1 Monitoreo Arqueológico Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                | superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, hasta los 4 m de profundidad. Mayor detalle se presenta en Anexo 7.1 Plan de Manejo Arqueológico, actualizado en anexo 10 Adenda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Justificación de la Medida                                     | Dada la naturaleza de los sitios arqueológicos de Chile central y que las prospecciones realizadas como parte de la línea de base son puntuales, es posible que, en las labores de excavación, escarpe y/o nivelación del Proyecto se registren hallazgos arqueológicos. El monitoreo arqueológico permanente permitirá dar la alerta en caso de identificación de materiales arqueológicos y activar el protocolo de acción, de acuerdo al Artículo 26° de la Ley de Monumentos Nacionales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lugar                                                          | <u>Lugar</u><br>En los lugares donde se desarrollen las actividades de movimientos de tierra como escarpes del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, que se lleven a cabo al interior de las obras de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma                                                          | Un arqueólogo o licenciado en arqueología supervisará todas las excavaciones, escarpes y/o nivelaciones que se lleven a cabo en el Proyecto, en una profundidad de hasta 4 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Oportunidad                                                    | Supervisión permanente en las todas las excavaciones, escarpes y/o nivelaciones que se lleven a cabo en el Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Indicador de Cumplimiento                                      | <p>Se remitirá a la autoridad (CMN y SMA) un informe mensual elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 30 días hábiles luego de terminado el mes, donde se considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Descripción de las actividades de supervisión arqueológica de cada uno de los frentes de excavación evaluados durante el mes, especificando 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, incorporar: <ul style="list-style-type: none"> <li>f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).</li> <li>f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.</li> <li>f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.</li> <li>f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</li> <li>f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <a href="https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registrositios-arqueologicos">https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registrositios-arqueologicos</a></li> </ul> </li> <li>g) Estado de conservación de las medidas de prevención implementadas en caso de corresponder (cercado, señaléticas, etc.).</li> </ul> <p>El informe final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluirá 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 encontraren.</p> <p>Para los rescates de hallazgos no previstos que eventualmente aparecieran 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, que será incorporado en el Informe Final. De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación definitiva será la misma institución considerada para la tramitación del PAS N° 132 y se incluirá en el informe final de monitoreo un documento oficial de la institución museográfica aceptando la destinación. Asimismo, el Titular solventará los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora</p> |
| Referencia a la DIA y ADENDAS                                  | <p>Tabla 7.3-1, Capítulo 7 del EIA</p> <p>Tabla 5.1.1, Anexo 19 de la Adenda</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| 7.1. Medida de mitigación 1: Monitoreo arqueológico permanente |                                                  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Nº                                                             | MM1                                              |
| Nombre de la Medida                                            | MM-1 Monitoreo Arqueológico Permanente           |
|                                                                | Tabla 5.1.1, Anexo 3 de la Adenda Complementaria |

| 7.2. Medida de mitigación 2: Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                                                               | MM2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nombre de la Medida                                                              | Charlas de Capacitación a Trabajadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tipo de Medida                                                                   | Medida Mitigación (MM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase                                                                             | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Componente                                                                       | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jerarquía                                                                        | Alto (Significativo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Impacto                                                                          | PAR-CON-01: Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Objetivo de la Medida                                                            | Proteger la eventual afectación de patrimonio arqueológico por las obras del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Descripción de la Medida                                                         | Previo al inicio de las actividades de nivelación, escarpe y excavación, se realizarán charlas mensuales de capacitación relacionadas con el componente arqueológico a los trabajadores de las áreas donde se realicen labores de nivelación, escarpe y excavación. Mayor detalle se presenta en Anexo 7.1 Plan de Manejo Arqueológico, actualizado en anexo 10 Adenda                                    |
| Justificación de la Medida                                                       | Dada la naturaleza de los sitios arqueológicos de Chile central y que las prospecciones realizadas como parte de la línea de base son puntuales, es posible que, en las labores de excavación, escarpe y/o nivelación del Proyecto se registren hallazgos arqueológicos. Las charlas permitirán a los trabajadores la posibilidad de dar una alerta en caso de identificación de materiales arqueológicos |
| Lugar                                                                            | En las oficinas de la Instalación de Faenas, o telemática.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma                                                                            | Un arqueólogo o licenciado en arqueología realizará charlas mensuales durante la ejecución de excavaciones en los primeros 4 m de profundidad a los trabajadores en la instalación de faenas, o telemática sobre el patrimonio arqueológico, sus características y su protección.                                                                                                                         |
| Oportunidad                                                                      | Las charlas se realizarán mensualmente durante la ejecución de excavaciones en los primeros 4 m de profundidad en la instalación de faenas o telemática.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicador de Cumplimiento                                                        | Se documentará la ejecución de las charlas en los respectivos informes mensuales de monitoreo arqueológico, a los cuales se adjuntará el listado de los asistentes con su respectiva firma y el detalle de los contenidos entregados.                                                                                                                                                                     |
| Referencia a la DIA y ADENDAS                                                    | Tabla 7.3-1, Capítulo 7 del EIA<br>Tabla 5.1.1, Anexo 19 de la Adenda<br>Tabla 5.1.1, Anexo 3 de la Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| 7.3. Medida Compensación 1: Difusión |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                   | MC1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nombre de la Medida                  | Difusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipo de Medida                       | Medida Compensación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase                                 | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Componente                           | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Jerarquía                            | Alto (Significativo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Impacto                              | PC-PAR-CON-01: Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Objetivo de la Medida                | Difusión de los sitios arqueológicos rescatados en el marco del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Descripción de la Medida             | Se desarrollará un artículo relativo a los rescates arqueológicos más relevantes del Proyecto para ser publicado en cualquier medio de comunicación masiva, por ejemplo, en una revista del Mercurio o en un medio escrito similar y/o mediante un canal digital, así como también en una publicación de divulgación o difusión científica. Lo anterior vendría a aportar al conocimiento sobre la expansión y consolidación de la ciudad hacia fines del siglo XIX e inicios del siglo XX, permitiendo ampliar el conocimiento de algunos componentes arquitectónicos y urbanísticos en este sector de la ciudad, como por ejemplo la canalización del río Mapocho, y el sector de la Chimba. |
| Justificación de la Medida           | Considerando que el patrimonio arqueológico es un bien cultural que pertenece a todos los chilenos, se propone como medida de compensación difundir los resultados de los rescates arqueológicos más relevantes excavados en el Proyecto. La recuperación y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| 7.3. Medida Compensación 1: Difusión |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                   | MC1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nombre de la Medida                  | Difusión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                      | estudio de nuevos datos arqueológicos contribuye a complementar el entendimiento que se tiene respecto de la dinámica de transformación que ha presentado la ciudad a lo largo de su historia, la difusión de estos hallazgos a un público no necesariamente académico permite hacer la historia de Santiago más comprensible y acerca el patrimonio a los habitantes de la ciudad permitiendo que se vinculen con su territorio. |
| Lugar                                | • Medio de comunicación masivo, por ejemplo, en una revista del Mercurio o en un medio escrito y/o mediante un canal digital.<br>• Medio de divulgación o difusión científica.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma                                | Elaboración y publicación de un artículo relativo a los rescates arqueológicos del Proyecto para ser publicado en cualquier medio de comunicación masivo por ejemplo en una revista del Mercurio o en un medio escrito similar y/o mediante un canal digital, así como también en una publicación de divulgación o difusión científica. Mayor detalle se presenta en Anexo 10 de la Adenda “Plan de Manejo Arqueológico”.         |
| Oportunidad                          | La medida se implementará en la fase de operación del Proyecto, en un plazo de 24 meses contados desde el ingreso del último informe final de sitio arqueológico rescatado (finalizados los análisis especializados).                                                                                                                                                                                                             |
| Indicador de Cumplimiento            | Registro de las publicaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Referencia a la DIA y ADENDAS        | Tabla 7.3-1, Capítulo 7 del EIA<br>Tabla 5.1.1, Anexo 19 de la Adenda<br>Tabla 5.1.1, Anexo 3 de la Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 7.4. Medida Compensación 2: Rescate Arqueológico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                               | MC2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nombre de la Medida                              | Rescate Arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tipo de Medida                                   | Medida Compensación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase                                             | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Componente                                       | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Jerarquía                                        | Alto (Significativo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Impacto                                          | PC-PAR-CON-01: Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo de la Medida                            | Tiene por finalidad recuperar una muestra significativa de sitios arqueológicos para su estudio e interpretación cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Descripción de la Medida                         | Para la implementación del rescate arqueológico, se considera la distribución de las unidades de excavación de acuerdo con las áreas de densidad, estipuladas a partir de los resultados de la caracterización subsuperficial. Para ello se propone el rescate de 176 m², equivalente a un 4,1% de la superficie del sitio arqueológico. La Tabla 128 de la Adenda presenta la propuesta de rescate, diferenciada por áreas de densidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Justificación de la Medida                       | Se identifica sitio arqueológico dentro del área de emplazamiento del proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lugar                                            | Esta medida se aplicará en los sitios arqueológicos que presentan depósitos culturales en estratigrafía, conforme a los resultados de la caracterización subsuperficial implementada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma                                            | La metodología del rescate consistirá en el trazado de cuadrículas a través de una grilla que permita cubrir los sectores de baja, mediana y alta densidad de restos culturales, asociados a los pozos de sondeo que definen las áreas de interés. Las unidades de excavación serán de 2 x 2 m y se excavarán siguiendo niveles naturales, pero separando los resultados en niveles artificiales cada 10 cm, hasta llegar a dos niveles estériles (sin restos culturales). Los pozos de control serán profundizados hasta el nivel geológico estéril culturalmente registrado.<br>Se realizará registro fotográfico de la excavación por unidad y nivel estratigráfico, así como también del trabajo arqueológico en general.<br>Todo el material será harneado en malla de 4 mm y los restos que se recuperen serán embolsados según materialidad. El material obtenido será sometido a limpieza, catalogación y embalaje siguiendo los protocolos tradicionales de registro, consignando en etiqueta, al menos la siguiente información: sitio / unidad / nivel / capa (si corresponde); rasgo (si corresponde). En cada etiqueta, además, se registrará el proyecto, la materialidad, nombre del responsable del registro, fecha de registro y observaciones. Complementariamente, en terreno, se realizará el levantamiento topográfico del sitio, destinado a levantar los atributos morfológicos más significativos del área, y el detalle de la ubicación de las unidades de excavación. A su vez, también se contará con la asesoría de un conservador, en lo que respecta a la extracción de materiales delicados y posterior |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

| 7.4. Medida Compensación 2: Rescate Arqueológico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                               | MC2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nombre de la Medida                              | Rescate Arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                  | recuperación o mejora de estos. Posteriormente, todos los materiales serán entregados a especialistas para los análisis respectivos de cada materialidad.<br>Finalmente, el traslado definitivo será realizado a la institución museográfica que recibirá los restos arqueológicos.<br>Mayor detalle se presenta en Anexo 7.1 Plan de Manejo Arqueológico. Actualizado en Anexo 10 de la Adenda.<br>El PAS 132 para el componente arqueológico se encuentra en el Anexo 29 de la Adenda. |
| Oportunidad                                      | Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental, se solicitarán los permisos correspondientes para la ejecución de los rescates arqueológicos de los yacimientos arqueológicos identificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Indicador de Cumplimiento                        | Registro de las publicaciones en circulación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Referencia a la DIA y ADENDAS                    | Tabla 7.3-1, Capítulo 7 del EIA<br>Tabla 5.1.1, Anexo 19 de la Adenda<br>Tabla 5.1.1, Anexo 3 de la Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

8°. Que, el plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental es el siguiente:

| Tabla N°8.1: Plan de seguimiento Monitoreo arqueológico permanente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto asociado                                                   | PAR-CON-01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Medida(s) asociada(s)                                              | MM1 - Monitoreo Arqueológico Permanente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento                  | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control                | En las excavaciones, escarpes y nivelaciones que se lleven a cabo al interior de las obras de Proyecto, hasta una profundidad de 4 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parámetros a monitorear                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Comprobar la realización de la supervisión por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología y el resultado del mismo.</li></ul> Comprobar el cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico que se presenta en el Anexo 7.1 del EIA. Actualizado en Anexo 10 de la Adenda.                                                                                                                                                                                                                            |
| Límites permitidos o comprometidos                                 | Presencia permanente de arqueólogo o licenciado en arqueología durante el período donde se realicen los movimientos de tierra, desde escarpes, nivelaciones y excavaciones hasta los 4 metros de profundidad, cumpliendo con las acciones y actividades presentadas en el Plan de Manejo Arqueológico.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Duración y frecuencia de la medición                               | Durante la fase de construcción del Proyecto, mientras duren las excavaciones, escarpes y nivelaciones hasta 4 metros de profundidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro               | <ul style="list-style-type: none"><li>El arqueólogo contará con un libro de actividades (bitácora) en terreno en donde se indicará fecha, lugar y horarios del monitoreo. Además, llevará el detalle de las actividades desarrolladas en cada turno de trabajo, así como también, la información gráfica de los sectores intervenidos (mapas, fotografías, matriz, materialidades encontradas, etc.).</li></ul> Se llevará un control administrativo de toda la correspondencia digital y/o escrita entre el Titular y la Autoridad (CMN, SMA). |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes                          | Se informará a través de los informes mensuales de supervisión arqueológica. El cual será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente de manera electrónica a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> , sistemas de reporte.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles       | Tabla 6 anexo 3 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

| Tabla N°8.2: Plan de seguimiento Charlas de capacitación trabajadores |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto asociado                                                      | PAR-CON-01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase                                                                  | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Medida(s) asociada(s)                                                 | <b>MM2- Charlas de capacitación a trabajadores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento                     | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control                   | En las oficinas de la IF, o telemáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parámetros a monitorear                                               | Verificar la ejecución de las charlas de capacitación a los trabajadores que realicen las labores de escarpe, nivelación o excavación hasta 4 m.                                                                                                                                                                                                 |
| Límites permitidos o comprometidos                                    | 100% del plan de capacitaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Duración y frecuencia de la medición                                  | De manera semestral se verificará el cumplimiento de la ejecución de las charlas a los trabajadores.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro                  | Contrato de profesional o empresa equivalente a cargo de las capacitaciones                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes                             | Se informará la realización de las charlas de capacitación dentro del Informe Mensual de Supervisión Arqueológica. El cual será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente de manera electrónica a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> , sistemas de reporte. |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles          | Tabla 6 anexo 3 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Tabla N°8.3: Plan de seguimiento Difusión                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto asociado                                             | PAR-CON-01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase                                                         | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Medida(s) asociada(s)                                        | <b>MC-1 Difusión</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento            | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control          | Medio de Comunicación masivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parámetros a monitorear                                      | Elaboración y publicación de un artículo relativo a los rescates arqueológicos del Proyecto para ser publicado en cualquier medio de comunicación masivo, durante el primer o segundo año de operación de la Línea 7, así como también en una publicación de divulgación o difusión científica.                                               |
| Límites permitidos o comprometidos                           | Elaboración y publicación del artículo cuando corresponda                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Duración y frecuencia de la medición                         | Durante la fase de operación, 24 meses contados desde el inicio de la fase de operación del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro         | Comprobante de ingreso del artículo en un medio de comunicación masivo                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes                    | Se informará el cumplimiento una vez que se encuentre publicado el artículo en el medio de comunicación masivo. El cual será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente de manera electrónica a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> , sistemas de reporte. |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | Tabla 6 anexo 3 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabla N°8.4: Plan de seguimiento Rescate Arqueológico |                                                                            |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Impacto asociado                                      | PAR-CON-01 Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos. |
| Fase                                                  | Construcción                                                               |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida(s) asociada(s)                                        | MC-2 Rescate arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento            | Patrimonio arqueológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ubicación de los puntos/zonas de medición y control          | En el sector de la IF donde se han identificado el sitio o bienes arqueológicos y que vayan a ser intervenidos por las obras del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parámetros a monitorear                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobar la correcta ejecución del rescate arqueológico por parte del equipo de especialistas y el resultado del mismo.</li><li>• Verificar que el arqueólogo titular cuente con la experiencia y autorizaciones para realizar los rescates arqueológicos.</li><li>• Comprobar el cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico que se presenta en el Anexo 7.1 del EIA. Actualizado en Anexo 10 de la Adenda.</li></ul>                                                            |
| Límites permitidos o comprometidos                           | Dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Decreto 484 sobre excavaciones antropológicas, arqueológicas y paleontológicas, respecto a los permisos de excavación, metodologías de rescates y elaboración de informes.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Duración y frecuencia de la medición                         | Mientras duren las actividades de rescate arqueológico, hasta que se termine el análisis de laboratorio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Método o procedimiento de medición de cada parámetro         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se llevará un control administrativo de la correspondencia digital y/o escrita entre el Titular y la Autoridad (CMN, SMA).</li><li>• Además, se creará un archivo digital donde se adjunten las cartas conductoras timbradas del CMN, reporte del hallazgo, informe de hallazgos, informe de rescate, informe final con laboratorio, ordinarios, entre otros.</li><li>• Carta ingreso firmada por la Institución Museográfica confirmando la recepción de los materiales.</li></ul> |
| Plazo y frecuencia de entrega de informes                    | Se informará el cumplimiento a través de los informes ejecutivos e informes finales del sitio arqueológico. El cual será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles | Tabla 6 anexo 3 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

9°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

9.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, arqueología. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                           | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Preparación del terreno: desarme, desmantelamiento o demolición de armazones y/o estructuras y corta de vegetación.</li><li>• Movimientos de tierra (excavaciones)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                         | En el área de influencia del proyecto se desarrolló una caracterización subsuperficial que abarcó una superficie total de 4.297m <sup>2</sup> , en la que se dispusieron los 11 pozos de sondeo de 1,5 x 1,5 m, distanciados cada 20 metros, los que permitieron cubrir toda el área del polígono del Proyecto, lo cual se muestra en la ilustración 1 del anexo 29 Adenda. La excavación de sondeo dio como resultado la presencia de un sitio arqueológico de data histórica, cronológicamente situado entre finales del siglo XIX e inicios del siglo XX; las evidencias muebles consisten en restos de osteofauna (que constituye la mayor parte del material recuperado de la excavación), loza, vidrio, elementos metálicos (por ejemplo clavos, botones, hebilla y una moneda fechada en 1.894), porcelana, gres, cerámica mayólica, algunos fragmentos cerámicos con huellas de torno, otros de tradición indígena y también algunos con engobe rojo, entre otros materiales. También se registran elementos prehispánicos, aunque con muy escasa representación en comparación con los elementos históricos; del total de materiales arqueológicos recuperados, sólo 9 corresponden al período prehispánico, los que se desglosan en un fragmento cerámico, cinco líticos (que corresponden a desechos de talla en distintas materias primas, tales como basalto y sílice) y tres fragmentos de osteofauna, entre los que destaca un incisivo inferior de camélido. |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Respecto del rescate a realizar, se propone la excavación de un total de 36 unidades de 2x2 m, distribuidas en los sectores de muy alta, alta, media densidad y baja, además de dos unidades de 4x4 en el área de baja densidad. Se separarán los resultados en niveles artificiales cada 10 cm, hasta llegar a dos niveles estériles (sin restos culturales). Los pozos de control serán profundizados hasta el nivel geológico estéril culturalmente registrado. En caso de que los rasgos se extiendan, se deberán realizar las ampliaciones necesarias para permitir el despeje completo para su adecuado registro. Finalmente, se propone el rescate de 176 m², equivalente a un 4,1% de la superficie del sitio arqueológico., de acuerdo con lo indicado en la tabla 5 del anexo 29 de la Adenda.</p> <p>Complementariamente, en terreno, se realizará el levantamiento topográfico del sitio, destinado a levantar los atributos morfológicos más significativos del área, y el detalle de la ubicación de las unidades de excavación. A su vez, también se contará con la asesoría de un conservador, en lo que respecta a la extracción de materiales delicados y posterior recuperación o mejora de estos. Posteriormente, todos los materiales serán entregados a especialistas para los análisis respectivos de cada materialidad.</p> <p>Se indica que el traslado de los materiales para su depósito definitivo será realizado a la institución museográfica, Museo de Historia Natural, ubicado en la comuna de Quinta Normal, Región Metropolitana (Apéndice I. Carta aceptación Museo del anexo 29 de la Adenda). Se contará con el apoyo de un conservador, a cargo de la supervisión del traslado y del chequeo de los materiales según inventario.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 29 Adenda.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente   | El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Oficio Ord. N° 5213 de fecha 11 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Punto 11.1 del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA., paleontología. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                              | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                                 | Movimientos de tierra (excavaciones bajo los 4 metros)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                            | <p>Se indica que se determinó, conforme a las características litológicas y antecedentes bibliográficos de hallazgos fosilíferos en gran parte de la cuenca de Santiago, una categoría de potencial paleontológico fosilífero (moderado) para las unidades geológicas presentes en el Área de Influencia conformadas por Depósitos fluviales (Qf) y Depósitos Aluviales del río Mapocho (Qamo) (Ilustración 2), para las obras subterráneas que se encuentren bajo los 4 metros de profundidad, de acuerdo con lo indicado en la tabla 1 del anexo 7 de la Adenda en la cual se especifican las unidades geológicas identificadas.</p> <p>Durante la inspección visual en superficie se establecieron 20 puntos de inspección, representativos de las unidades geológicas expuestas en el área de influencia del Proyecto y sectores aledaños, los cuales se indican en la tabla 5 del anexo 7 de la Adenda, finalmente sólo se presenciaron sectores completamente urbanizados, imposibilitando de observar afloramientos in situ de las unidades identificadas, sin embargo, las unidades geológicas en donde se realizarán excavaciones presentan potencial fosilífero de diversa consideración y se muestran en la ilustración 5 del anexo 7 de la Adenda. El Titular además procedió al análisis de perfiles geológicos dispuestos por Metro S.A. en su informe actualizado sobre mecánica de suelos (Pini Group, 2024), categorizando paleontológicamente los diferentes estratos, considerando los “Procedimientos para elaboración de Líneas base de la componente paleontológica en la Cuenca de Santiago” (Terra Ignota, 2018a).</p> <p>Considerando que las obras se ejecutarán en unidades con potencial paleontológico fosilífero (moderado), durante la fase de construcción, el Titular presenta los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios como medidas de resguardo para el Patrimonio Cultural Paleontología, “Inducción paleontológica a trabajadores”, “Monitoreo paleontológico” y “Muestreo y rescate paleontológico en sedimentos finos”.(Tablas 12.1.5 y 12.1.6 del presente ICE)</p> <p>El Titular indica que los fósiles que sean rescatados serán georreferenciados, fotografiados y etiquetados en terreno.</p> <p>En consideración a que el proceso constructivo de los túneles de Metro es continuo, y que no es posible realizar excavaciones en base, paredes o techo y</p> |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>que los frentes de trabajo sin fortificación son superficies con alto riesgo de accidente, los únicos materiales paleontológicos que serían posible rescatar serían aquellos que aparezcan en la frente. En tal caso, se informará a la ITO de manera inmediata y luego se solicitará al operador del contratista el retiro del material. Dada la restricción de no acercarse a la frente, la extracción de los eventuales fósiles sería realizada con la misma maquinaria que excava los túneles, siempre y cuando se encuentren en la frente, en caso de estén en la caja (lateral) no se pueden rescatar, dado que el túnel y su sostenimiento están previamente calculados para evitar colapsos. El/la operador/a actuará siempre en coordinación con el/la profesional asesor/a en paleontología quien deberá indicar al/la operador/a de maquinaria la zona en la cual requiere realizar la extracción, asociada al rescate de los materiales fósiles. En aquellos casos en los que no se cuente con la presencia del paleontólogo al momento del hallazgo, debido a la necesidad de continuar con el proceso de excavación —ya que la metodología de construcción requiere que la frente sea estabilizada con hormigón proyectado o shotcrete—, se permitirá al operador de la excavadora realizar la extracción del hallazgo con la maquinaria.</p> <p>El análisis de los materiales recuperados se realizará por especialistas locales o regionales. La preparación, análisis y depósito temporal de los fósiles se realizará en un laboratorio que cuente con los implementos necesarios y cumpla con los criterios del CMN. Los resultados del análisis del material paleontológico rescatado se expondrán en un informe que incluya los aspectos considerados en la Guía para la elaboración de Informes de Rescate Paleontológico, de la Comisión de Patrimonio Natural (CMN, 2014), dadas las condiciones constructivas, el cual será entregado a Metro S.A. para su derivación al Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p>Una vez generado el análisis y embalaje del material paleontológico recolectado, se destinará la totalidad de este material al Museo Nacional de Historia Natural en Santiago, ubicado en la Región Metropolitana, el cual cumple con las disposiciones que solicita el Consejo de Monumentos Nacionales. En el Apéndice I del anexo 7 de la Adenda se presenta la carta de compromiso de aceptación de los bienes paleontológicos.</p> <p>Se elaborarán informes semestrales con un plazo máximo de entrega de 30 días hábiles después del último monitoreo del mes correspondiente. Los informes de monitoreo serán remitidos a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales, con una frecuencia trimestral.</p> <p>En caso de hallazgos imprevistos se realizará el reporte del hallazgo en un plazo de 24 horas, se generará un informe final de Hallazgo el cual contendrá la caracterización y descripción detallada del hallazgo, posterior a los análisis de laboratorio. Se seguirán los requerimientos y guías del CMN.</p> <p>Mayores antecedentes en Anexo 7 Adenda.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente   | El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Oficio Ord. N° 5213 de fecha 11 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Punto 11.1 del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 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 SEIA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la cual corresponde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Construcción y Operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Parte, obra o acción a la que aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>– Sitio de almacenamiento de contenedores de residuos sólidos asimilables a domiciliarios.</li><li>– Sitio para el acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p><b>Construcción</b></p> <p>El proyecto Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano, considera durante la fase de construcción, la utilización de dos (2) sitios destinados al almacenamiento de residuos, un sitio de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios y un sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos. La fase de operación contará con la habilitación de una bodega de almacenamiento transitorio de residuos domiciliarios.</p> <p>Los residuos sólidos domiciliarios serán almacenados en contenedores primarios en el lugar de generación de estos residuos, en bolsas plásticas dentro de basureros cerrados con tapa para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario. El personal de aseo será</p> |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>el responsable de recolectar los residuos realizando recorridos durante el día en los lugares de generación. Las bolsas de basura serán depositadas en contenedores secundarios de mayor tamaño (capacidad mínima de 240 litros), herméticos y cerrados, que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros”. La recolección de estos residuos se realizará en función de su generación, con un estimado de 3 veces por semana. La recolección, transporte y disposición final de estos residuos será realizado por el servicio de recolección municipal de la comuna de Recoleta; y posteriormente, llevados a sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Para los Residuos de Construcción y escombros se utilizarán contenedores metálicos con puertas superiores como será el caso de los restos de metales y maderas. Los residuos industriales no peligrosos que por su volumen o dimensiones no puedan ser dispuestos en contenedores, se segregarán y almacenarán en un sector denominado zona de acopio de despuntes, el cual estará debidamente señalizado al interior de la faena, privilegiando su disposición en bulto o sobre pallets. La frecuencia de retiro se estima en una vez a la semana.</p> <p>Se privilegiará la reutilización en obra de materiales tipo barras de fierro, madera, alambre, etc., que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.</p> <p>Los residuos reciclables o reutilizables, tales como madera, despuntes de metal, cartones, entre otros, serán transportados por empresas autorizadas y entregados a destinatarios autorizados por la SEREMI de Salud. Cabe señalar que se privilegiará su reciclaje, el cual se realizaría a través de empresas que cuente con autorización a recibir este tipo de producto.</p> <p><b>Operación</b></p> <p>Durante su fase de operación el Proyecto considera la instalación de basureros domiciliarios en el Área de Descanso y Boletería asociado al Proyecto, específicamente en las oficinas habilitadas para los trabajadores de Metro. Además, en las áreas públicas, donde transitarán los pasajeros, se instalarán bolsas plásticas transparentes como “basureros” para recolectar los residuos que se generarán de parte de los usuarios. Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, el servicio de aseo será responsable de recolectar los residuos realizando recorridos diarios por la instalación, utilizando un contenedor plástico de 240 litros (dos ruedas tipo lutocar). Luego, estos residuos serán llevados a la sala acopio de basura (instalación a emplazarse en nivel boletería del acceso a estación Baquedano y con una superficie de 14,79 m²) y dispuestos en contenedores de mayor tamaño 770 L. La recolección, transporte y disposición final de estos residuos será realizado por terceros a través del servicio de recolección municipal, municipalidad de Recoleta y posteriormente llevados a sitios de disposición final autorizados. El retiro se realizará 3 veces por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 11.2 del EIA.</p> |
| Pronunciamento del órgano competente    | La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1265 de fecha 2 de junio de 2025, se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Punto 11.1 del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Tabla 9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 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                                                                                                                                       | Bodega de almacenamiento Residuos Peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento                                                                                                                  | <p>Para el almacenamiento de los residuos peligrosos, se habilitará en la instalación de faenas una bodega de acopio temporal (BAT) que cumpla con lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, con el fin de asegurar el correcto y seguro almacenamiento de este tipo de residuos. La superficie de la bodega contará con un área de aproximadamente 4 m².</p> <p>Con relación a la bodega de acopio contará con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Construcción de estructura metálica con cubierta tipo zinc.</li><li>– Piso con radier de hormigón sobre base compactada</li><li>– Tendrá una base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados;</li><li>– Contará con un cierre perimetral de a lo menos, 1,80 m de altura, el cual impedirá el libre acceso de personas y animales;</li></ul> |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>– Estará techada y protegidas de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar;</li><li>– Pretil de contención con una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.</li><li>– Ventilación natural por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves.</li><li>– Iluminación natural por medio de aberturas en la bodega.</li><li>– Señalización por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003 y de acuerdo con el Artículo 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. Además, se contarán con las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en oficinas de la instalación de faena.</li><li>– Acceso a bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra. Contará con una señalética “Acceso Restringido, Solo Personal Autorizado”.</li><li>– Contenedores con tapa de 100 a 200 L. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003.</li><li>– En la aplicación de medidas de seguridad, se contará con extintor de polvo químico seco y elementos de contención de derrames. Además, al exterior de la bodega se contará con un kit de seguridad para el control de derrames el cual contendrá material absorbente (arena) y herramientas (pala, escoba, contenedores para los materiales contaminados). Respecto de los Elementos de Protección Personal (EPP) el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes.</li><li>– El retiro de residuos se realizará con el apoyo de empresa especializada que cuente con las autorizaciones sanitarias de transporte. Cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. Se mantendrá un sistema de registro de ingreso y egreso de los residuos.</li></ul> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 11.3 del EIA.</p> |
| Pronunciamiento del órgano competente   | La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1265 de fecha 2 de junio de 2025, se pronuncia conforme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Referencia al ICE para mayores detalles | Punto 11.1 del ICE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

10. 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:

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

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

| Tabla 10.1.1. D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                       | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                        | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                        | Todas las actividades que generen emisiones atmosféricas, tales como movimientos de tierras, combustión de vehículos y maquinaria, y grupo electrógeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                     | <p>Para disminuir las emisiones de material particulado y gases en las instalaciones de faenas, el Titular utilizará de manera indistinta las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pavimentado o asfaltado del camino al interior de la instalación de faenas (IF).</li><li>• Humectación superficial de la marina en los sitios de acopio, excepto en períodos de lluvia (que funciona como abatimiento natural).</li><li>• Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales.</li><li>• Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga.</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• En general las maquinarias utilizadas contarán con tecnología adecuada (TIER III, TIER IV y TIER IV interim), de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.</li><li>• En relación a la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan con la norma Euro V o superior para el traslado de material de excavación y hormigón.</li><li>• Se exigirá al contratista, que el tránsito de camiones sea por áreas urbanas con carga cubierta.</li><li>• Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas y mantenciones al día.</li><li>• Se exigirá al contratista que presente al inicio del contrato un programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato.</li><li>• Se contempla el lavado de ruedas de los camiones para eliminar el exceso de tierra o barro a la salida del sector de obras, siempre y cuando sea necesario y las condiciones climáticas lo ameriten. Se debe considerar que el camino interno de la IF se encontrará pavimentado, por lo tanto, se minimizará la acumulación de tierra o barro en las ruedas.</li><li>• Mantención periódica de grupos electrógenos según recomendación del fabricante en la ficha técnica. Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes.</li><li>• El camino interno de la IF se mantendrá limpio durante la jornada.</li></ul> <p>En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se muestra en detalle la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá en obra un registro de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en la obra el cual deberá ser acorde al programa de mantenciones presentado por el contratista.</li><li>• Se mantendrá en obra el registro de la humectación en el interior de los sitios de acopio (frecuencia, cantidad, etc.).</li><li>• Registro fotográfico de humectación y de camino interno de la IF.</li><li>• Se contará con los certificados de cumplimiento de Norma Euro V para el traslado de material de excavación y hormigón, así como de tecnología TIER III, TIER IV y TIER IV interim, para el caso de las maquinarias.</li><li>• Realización de la declaración de emisiones en el RETC para el grupo electrógeno.</li><li>• Registro en obra de las mantenciones al día del grupo electrógeno de emergencia.</li><li>• Registros fotográficos de camiones con tolva cubierta y lavado de rueda de camiones, con periodicidad mensual.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor del titular, que incluya los registros de las medidas de control aplicadas (registros fotográficos, humectación, contratos, etc.).</li><li>• Comprobante de realización de la declaración para el año correspondiente.</li><li>• Mantención de revisiones técnicas en vehículos y certificado de gases disponibles en el Proyecto para su fiscalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.2 D.S. Nº 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente/materia:                                                                                                                                   | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                    | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                    | Transporte de insumos y residuos.<br>Tránsito de vehículos pesados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                 | <p>Para el cumplimiento de esta normativa, los vehículos de transporte cuya carga sea de ripio o arena, material de excavación u otros materiales, junto con cumplir todas las disposiciones señaladas en el cuerpo legal, deberán cumplir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se exigirá al contratista que la circulación de camiones se lleve a cabo con los vehículos cubiertos con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga, de modo que impida la dispersión de polvo y el escurrimiento de materiales.</li><li>• Carga y descarga adecuada, es decir evitando que el material a transportar pueda escurrir o caer al suelo.</li><li>• Mantenimiento periódico de los camiones y las lonas, acorde a lo establecido por el fabricante.</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se exigirá que dichos camiones cuenten con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Se realizarán inspecciones visuales sobre la entrada y salida de camiones verificando que cuenten con carga cubierta.</li><li>• Los camiones deberán ser de tipo estanco de modo de evitar que escurran y caigan materiales al suelo</li><li>• Los vehículos que transporten contenedores deberán estar provistos de dispositivos especiales de fijación, fijos o desmontables, que inmovilicen el contenedor por los esquineros inferiores.</li></ul>                                                                                                                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro en obra con los contratos con empresas subcontratistas en el que se exigirá que todo el transporte de materiales para la construcción debe realizarse en camiones encarpados.</li><li>• Registro de la entrada y salida de camiones con carga cubierta que establezca patente, hora, fecha y fotografía para verificar especialmente el sellado de sus cargas.</li><li>• Documentación que acredite el permiso de circulación y registro de las revisiones técnicas vigentes y mantenciones al día de todos los vehículos.</li><li>• Copia del comprobante de autorización sanitaria de la empresa contratista para el retiro y disposición de los residuos sólidos (industriales peligrosos e industriales no peligrosos).</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Carpeta con información consolidada de inspecciones visuales y registros en los informes periódicos de medio ambiente, con registros fotográficos digital de los camiones con carga cubierta, que incluya fecha y hora.</li><li>• Cada vez que un nuevo camión ingresa a la obra se le exigirá la correspondiente documentación al día.</li><li>• Copia de los contratos, estableciendo los requerimientos de cubrimiento del transporte de materiales.</li><li>• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.</li></ul>                                                                                                       |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.3. D. S. N° 47/92 del MINVU; “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                               | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                | Transporte de sedimentos, escombros, insumos y residuos del Proyecto. Instalación de faena del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de cumplimiento                                                                             | Se adoptarán las medidas señaladas en el art. 5.8.3 de la OGUC, como son, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Regar (humectar) el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavaciones en las Instalación de faena y accesos. El riego se efectuará de forma periódica, excepto en periodos de lluvia.</li><li>• Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</li><li>• Mantener la obra aseada y sin desperdicios, mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. A su vez el artículo 5.8.5 establece normas relativas al retiro de escombros.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro del riego o humectación (fecha, tiempo de riesgo y cantidad), así como también de limpieza y aseo de la obra y del lavado de ruedas que abandonen la faena. Lo anterior, se mantendrá disponible para la Autoridad cuando lo requiera.</li><li>• Registro de la entrada y salida de camiones con carga cubierta que establezca patente, hora, fecha, estado de la lona y fotografía para verificar especialmente el sellado de sus cargas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor del titular, que incluya los registros de las medidas de control aplicadas.</li><li>• Inspecciones visuales y registros en los informes periódicos de medio ambiente, con registros fotográficos digital de los camiones con carga cubierta, que incluya fecha y hora.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Tabla 10.1.4. D.S. N° 138/2005 del MINSAL, “Establece obligación de declarar emisiones que indica”. |                         |
| Componente/materia:                                                                                 | Emisiones atmosféricas. |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Otro (s) cuerpo(s) legal (es)                                      | Circular N° B32/23 del Ministerio de Salud que “Imparte instrucciones sobre aplicación de Decreto Supremo N°138/05, sobre Declaración de emisiones de contaminantes atmosféricos.                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Instalación de faena y Frentes de Trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | El Titular efectuará anualmente en el RETC la declaración de las emisiones atmosféricas contaminantes del grupo electrógeno correspondiente a cada periodo anual anterior, a través del formulario electrónico (F138) disponible en el sistema de ventanilla única RETC en la página web <a href="http://vu.mma.gob.cl">http://vu.mma.gob.cl</a> del Ministerio del Medio Ambiente. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de inscripción en sistema de declaración emisiones a través de la Ventanilla única del RETC, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°144/2020 MMA que aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del RETC.</li> <li>Comprobante de realización de la declaración para el año correspondiente.</li> </ul>      |
| Forma de control y seguimiento                                     | Registros de las declaraciones de emisiones, a través, de la página web destinada para estos efectos.                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tabla 10.1.5. D.S. N° 1/2013 del MMA que “Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                              | Emisiones Atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                               | Actividades afectas al cumplimiento del D.S. N°148/2003 MINSAL y D.S. N°138/2005 MINSAL.<br>Instalación de faena, dado que el Proyecto contempla la utilización de un equipo electrógeno de emergencia de 110 kVA. Y se encuentra la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de cumplimiento                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>El Titular efectuará anualmente en el RETC la Declaración de Emisiones correspondiente a cada periodo anual anterior. Para la realización de estas acciones, se dará cumplimiento a lo indicado en la Resolución Exenta N°144/2020 del MMA que Aprueba Norma Básica para la Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.</li> <li>Declarar los residuos sólidos no peligrosos a través de SINADER.</li> <li>Declaración de residuos peligrosos a través de SIDREP</li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> <li>Cumplimiento R.E. N°144/2020 MMA.</li> <li>Comprobante de realización de la declaración para el año correspondiente.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener registro de las declaraciones de residuos realizadas en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li> <li>Dar cumplimiento a los instructivos o requerimientos de información que dicte la SMA en la materia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Tabla 10.1.6. D.S: N° 31/2016 del MMA que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                      | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                       | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                       | Movimientos de tierra, acopios de material y uso de maquinarias.<br>Uso de equipo electrógeno.<br>Transporte de insumos y residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                    | Para determinar las emisiones atmosféricas del Proyecto, se elaboró un Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas cuya actualización se presentó en el Anexo 1 de la Adenda complementaria. En dicho estudio se identifican las fuentes de emisión atmosféricas, actividades emisoras, además de la memoria de cálculo de las emisiones, comparando con los límites establecidos en la presente normativa. En este sentido, las |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                         | <p>emisiones se encontrarán bajo los límites indicados en el artículo 64 del D.S: N° 31/2016 del MMA, para los contaminantes MP10, MP2,5 y gases de combustión, por lo que el Proyecto no requiere compensar sus emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con lo presentado en el numeral 9 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto considera las siguientes medidas de abatimiento de emisiones de material particulado y gases:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pavimentado o asfaltado del camino al interior de la instalación de faenas (IF).</li><li>• Humectación superficial de la marina en los sitios de acopio, excepto en períodos de lluvia (que funciona como abatimiento natural).</li><li>• Uso de cubierta y carga adecuada de los vehículos de transporte de materiales. Los camiones con carga de material de las excavaciones sólo circularán con la tolva cubierta con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga;</li><li>• Las maquinarias utilizadas contarán con tecnología adecuada (TIER III, TIER IV y TIER IV interim), de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera.</li><li>• En relación a la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan con la norma Euro V o superior para el traslado de material de excavación y hormigón.</li><li>• Se exigirá al contratista, que el tránsito de camiones sea por áreas urbanas con carga cubierta.</li><li>• Se exigirá a los contratistas que sus vehículos y camiones cuenten con sus revisiones técnicas y mantenciones al día.</li><li>• Se exigirá al contratista que presente al inicio del contrato un programa de mantención para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato.</li><li>• Se contempla el lavado de ruedas de los camiones para eliminar el exceso de tierra o barro a la salida del sector de obras, siempre y cuando sea necesario y las condiciones climáticas lo ameriten. Se debe considerar que el camino interno de la IF se encontrará pavimentado, por lo tanto, se minimizará la acumulación de tierra o barro en las ruedas.</li><li>• Mantención periódica de grupos electrógenos según recomendación del fabricante en la ficha técnica. Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes.</li><li>• El camino interno de la IF se mantendrá limpio durante la jornada.</li></ul> <p>En el Anexo 1 de la Adenda complementaria se muestra en detalle la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto.</p> <p>Al respecto, la <b>SEREMI Medio Ambiente RM</b>, mediante Ord. N° 5824, de fecha 10 de septiembre de 2025 se pronunció conforme al Proyecto, indicando las siguientes condiciones:</p> <p><i>“1-- Presentar ante la SMA los medios de verificación que acrediten el uso exclusivo de maquinaria que cumpla con los estándares declarados por el Titular en el Anexo 1 Actualización Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. Lo anterior, se presenta en la siguiente tabla:</i></p> <p><b>Tabla 1 Estándares de emisión para maquinaria del proyecto Modificación L7 Acceso Estación Baquedano.</b></p> <table><tr><th><i>Máquina</i></th><th><i>Tecnología</i></th></tr><tr><td><i>Excavadora 1</i></td><td><i>Tier 4 Final</i></td></tr><tr><td><i>Cargador frontal</i></td><td><i>Tier 4 Final</i></td></tr><tr><td><i>Manitou</i></td><td><i>Tier 4 Final</i></td></tr><tr><td><i>Bomba Hormigón</i></td><td><i>Tier 3</i></td></tr><tr><td><i>Camión mixer</i></td><td><i>Tier 4 Final</i></td></tr><tr><td><i>Excavadora 2</i></td><td><i>Tier 4 Final</i></td></tr></table> <p><i>Fuente: Tablas 33 y 34, Anexo 1 Actualización Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>2-- Presentar ante la SMA los medios de verificación del uso exclusivo de camiones mixer de 8 m³ con tecnología Euro V. Para ello, se solicitará en los contratos de licitación para la adjudicación de la construcción, la obligación de utilizar este tipo de vehículo con la respectiva tecnología, en concordancia con lo comprometido por el titular en la respuesta a la observación 3.1.6 de la ICSARA.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante la fase de construcción, los medios de verificación solicitados ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento</i></p> | <i>Máquina</i> | <i>Tecnología</i> | <i>Excavadora 1</i> | <i>Tier 4 Final</i> | <i>Cargador frontal</i> | <i>Tier 4 Final</i> | <i>Manitou</i> | <i>Tier 4 Final</i> | <i>Bomba Hormigón</i> | <i>Tier 3</i> | <i>Camión mixer</i> | <i>Tier 4 Final</i> | <i>Excavadora 2</i> | <i>Tier 4 Final</i> |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|---------------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>Máquina</i>          | <i>Tecnología</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Excavadora 1</i>     | <i>Tier 4 Final</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Cargador frontal</i> | <i>Tier 4 Final</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Manitou</i>          | <i>Tier 4 Final</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Bomba Hormigón</i>   | <i>Tier 3</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Camión mixer</i>     | <i>Tier 4 Final</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |
| <i>Excavadora 2</i>     | <i>Tier 4 Final</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                   |                     |                     |                         |                     |                |                     |                       |               |                     |                     |                     |                     |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p><i>Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. ”.</i></p> <p>Tal como fue indicado previamente por la SEREMI del Medio Ambiente RM mediante Ord. N° 5824, de fecha 10 de septiembre de 2025, la Tabla 1 “Estándares de emisión para maquinaria del proyecto Modificación L7 Acceso Estación Baquedano” presenta las tecnologías exigidas para la operación de la maquinaria declarada por el Titular, incluyendo el camión mixer, el cual debe cumplir como mínimo con estándar Tier 4 interim (según lo declarado por el Titular en la respuesta 3.1.7 de la Adenda) y de manera simultánea debe cumplir como mínimo con el estándar EURO V. Por lo anterior, deberá presentar los medios de verificación y antecedentes técnicos que permitan acreditar que la tecnología EURO V para los camiones mixer es homologable a la tecnología Tier 4 interim (o STAGE IIIB), en caso de que la tecnología de control de emisiones EURO V no sea suficiente para cumplir con el estándar Tier 4 interim (o STAGE IIIB), deberá considerar para los camiones mixer un estándar EURO superior que permita cumplir con el estándar Tier 4 interim (o STAGE IIIB). Además, deberá presentar los medios de verificación que acrediten que todos los camiones mixer a utilizar en el proyecto cumplen con la mayor tecnología de control de emisiones requerida, además de cumplir con una capacidad mínima de 8 m3 de capacidad.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se tendrá en obra un registro de mantenencias y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en la obra el cual deberá ser acorde al programa de mantenencias presentado por el contratista.</li><li>• Se mantendrá en obra el registro de la humectación en el interior de los sitios de acopio (frecuencia, cantidad, etc.).</li><li>• Se mantendrá un registro fotográfico que acredite las medidas implementadas (en particular, registros de la humectación y del camino interno de la IF.</li><li>• Se mantendrán en obra los certificados de cumplimiento de Norma EURO III para vehículos y Euro V para los vehículos que transportan marina y hormigón, así como de tecnología TIER III, TIER IV y TIER IV interim, para el caso de las maquinarias.</li><li>• Realización de la declaración de emisiones en el RETC para el grupo electrógeno.</li><li>• Registro en obra de las mantenencias al día del grupo electrógeno de emergencia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor del titular, que incluya los registros de las medidas de control aplicadas (registros fotográficos, humectación, etc.), registros de las fichas técnicas y mantenencias de los vehículos y maquinarias.</li><li>• Comprobante de inscripción en sistema de declaración emisiones a través de la Ventanilla única del RETC, según las disposiciones de la Resolución Exenta N°144/2020 MMA que aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento del RETC.</li><li>• Comprobante de realización de la declaración para el año correspondiente.</li><li>• Copias físicas o digitales de todos los registros comprometidos por el Titular.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.7. D.S. N° 55/1994 del MINRATEL que establece “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                                           | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                            | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                            | Transporte de insumos y residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                         | <p>El titular exigirá a sus contratistas contar con vehículos con tecnología moderna (Norma EURO III para vehículos y Euro V para los vehículos que transportan marina y hormigón). Por otra parte, para dar cumplimiento a esta norma, se exigirá a los contratistas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de emisiones al día.</li><li>• Revisión técnica al día.</li><li>• El empleo de flota que certifique el cumplimiento de esta norma, además de mantenimiento periódico de dicha maquinaria.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                        | Certificados de revisión técnica y gases al día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                | Inspecciones periódicas y registros en los informes de medio ambiente.<br>Planilla de registro de vehículos que se encuentren en la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

| Tabla 10.1.8. D.S. N° 54/1994 del MINTRATEL que “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                   | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                    | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                    | Transporte de insumos y residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                 | El titular exigirá a sus contratistas contar con vehículos con tecnología moderna (Norma EURO III para vehículos y Euro V para los vehículos que transportan marina y hormigón). Por otra parte, para dar cumplimiento a esta norma, se exigirá a los contratistas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Certificado de emisiones al día.</li><li>• Revisión técnica al día.</li><li>• El empleo de flota que certifique el cumplimiento de esta norma, además de mantenimiento periódico de dicha maquinaria.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                | Certificados de revisión técnica y gases al día.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                        | Inspecciones periódicas y registros en los informes de medio ambiente.<br>Planilla de registro de vehículos que se encuentren en la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Tabla 10.1.9. D.S. N° 4/1994 del MINTRATEL que “Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                                             | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                              | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                              | Transporte de insumos y residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                           | Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados y livianos, que se sometan a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica al día. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos.</li><li>• Chequeo y registro de mantenciones de maquinarias, equipos y camiones y/o vehículos.</li></ul>                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos.</li><li>• Registro de mantenciones al día de vehículos y camiones.</li></ul>                                                                                                                                                                  |

| Tabla 10.1.10. D.S. N° 279/1983 del MINSAL que “Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                                | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                 | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                 | Todo transporte de vehículos pesados y livianos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                              | El Proyecto considera la utilización de vehículos con motores diésel que transitarán por la Región Metropolitana<br>Se exigirá a los contratistas lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Los camiones, equipos y maquinarias serán chequeados y revisados periódicamente, a fin de contar con su revisión técnica al día.</li><li>• En relación con la flota de camiones, se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan con la norma Euro V o superior para el traslado de material de excavación y hormigón.</li><li>• Se implementará el sello verde adherido en el parabrisas de los vehículos.</li><li>• Se exigirá al contratista elaborar un programa de mantención al inicio del servicio para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá un registro de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones, vehículos y maquinarias utilizadas en la obra.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se contará con los certificados de cumplimiento de Norma EURO III y V.</li><li>• Se realizará una inspección de la implementación del sello verde adherido en el parabrisas de los vehículos.</li><li>• Copias de los contratos en donde se especifican las exigencias.</li></ul>           |
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se verificará el registro de las revisiones técnicas, mantención y certificación de todos los vehículos, maquinarias y equipos de la obra.</li><li>• Se realizará una inspección respecto a que los vehículos que transiten en obras cuenten con el sello verde en el parabrisas.</li></ul> |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.11. D.S. N° 211/1991 del MINTRATEL que establece “Normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Componente/materia:                                                                                                     | Emisiones atmosféricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                      | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                      | Tránsito de vehículos livianos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de cumplimiento                                                                                                   | <p>El Proyecto contempla la circulación de vehículos livianos. El Titular procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos, ya sean propios, de contratistas, subcontratistas o de proveedores, cumplan los requerimientos establecidos en este Decreto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión.</li><li>• Se implementará el sello verde adherido en el parabrisas de los vehículos.</li><li>• Los vehículos deberán contar con sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Se exigirá al contratista elaborar un programa de mantención al inicio del servicio para cada tipo de maquinaria y vehículo que contemple su contrato.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro anual de las patentes de los vehículos y de sus revisiones técnicas al día.</li><li>• Se mantendrá un registro de las mantenciones de los vehículos livianos.</li><li>• Se realizará una inspección con respecto a que los vehículos que transiten en el lugar de las obras cuenten con el sello verde correspondiente en el parabrisas de este.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de control y seguimiento                                                                                          | Se verificará el registro de las revisiones técnicas y mantención de todos los vehículos livianos, que a su vez estará disponible en obra para la fiscalización de la Autoridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.12. D.S. N° 38/2011 del MMA que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                 | Ruido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                  | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                  | Todas las obras del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de cumplimiento                                                                                               | <p>En general, se utilizarán vehículos y maquinaria que dispongan con sus revisiones técnicas al día, así como también, se realizarán mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas. La carga y descarga de camiones se realizará en el interior del área del Proyecto. Además, se capacitará al personal en materia de control de ruido; entre otras medidas.</p> <p>De acuerdo a lo presentado en el Anexo 13 “Actualización Informe de Modelación de Ruido” de la Adenda, se implementarán las siguientes medidas de control de ruido durante la ejecución de las obras en las instalaciones de faenas, para el cumplimiento de los niveles permitidos del D.S. N° 38/2011 del MMA en cada sector:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cierre perimetral de faenas: de 4,8 m de altura conformado por una placa OSB de 15 mm de espesor o material equivalente técnico de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m². En su cara interior el panel incorpora lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor con una protección ante desprendimiento en, al menos, un 60% de la superficie interior. Como alternativa se considera un panel de hormigón armado de masa superficial superior a 80 kg/m², el cual por su elevada masa superficial no requiere la incorporación de material absorbente sonoro adicional. El cierre perimetral</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>debe mantener la hermeticidad en todas las uniones entre paneles y en canales superior e inferior de terminación de la barrera.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Túnel acústico: conformado en todas sus caras por un panel en base a 2 planchas de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente técnico de densidad superficial 20 kg/m<sup>2</sup> o superior, instaladas traslapadas. En su cara interior el panel estará conformado por lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor como mínimo con una protección ante desprendimiento. Incluye también la configuración del techo del túnel acústico, puertas existentes (de cualquier tamaño) y dintel del portón, los que deberán mantener el estándar acústico indicado para muros. Contará con puertas abatibles que permitan el ingreso y salida de camiones para descarga de hormigón las que permanecerán completamente cerradas durante dicha faena. Estas puertas contarán con sellos de goma (de al menos 3 mm y densidad 2000 kg/m<sup>3</sup>) en todos sus costados para generar mayor hermeticidad al estar cerradas. Las uniones de muros y techos deberán quedar correctamente traslapadas por los paneles, a modo de evitar falta de hermeticidad en estas zonas. Lo mismo para el caso de las uniones de paneles con el piso que no deben presentar rendijas o aberturas. Los vanos para instalación de canoas para descarga de hormigón o pasadas de otros tipos de conexiones, deberán presentar un encapsulamiento al menos hasta el extremo del pique, contando con una tapa registrable o abatible para su lavado, considerando la misma materialidad de muros sin revestimiento absorbente. En el caso de uso nocturno del túnel de hormigonado, se deberá implementar un panel de OSB de 15 mm por el interior conformando un sistema constructivo tipo sándwich, el cual deberá igualmente estar revestido con lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor como mínimo con una protección ante desprendimiento. Como alternativa de mejoramiento un panel tipo de sandwich de acero de 1 mm de espesor con cara interior perforada y relleno de lana de roca de 100 mm de espesor y densidad 100 kg/m<sup>3</sup> alcanza valores de atenuación similares al panel de OSB mejorado. En las caras norte y oriente del túnel acústico se considera un panel con doble OSB de 15 mm por cara para su uso nocturno como medida de control mejorada en los receptores en altura R1 y R3.</li><li>• Silenciadores: el túnel acústico contará con silenciadores disipativos tipo splitter de largo mínimo 2 metros, con una atenuación mínima equivalente a un índice OITC 25 dBA para las ventilaciones respectivas, ya sea se ubiquen en muros o techo. Cabe señalar que, en general este tipo de dispositivos especifican su pérdida por inserción (IL), en cuyo caso se considera una atenuación mínima equivalente a un IL de 25 dBA. Las uniones y encuentros entre paneles deben contar con uniones herméticas, correctamente selladas con el fin de evitar pérdidas en el aislamiento del panel. Esto puede lograrse con uniones machihembradas o apernadas, considerando un sello de silicona neutra en cada unión en una cantidad suficiente para cubrir el espesor total del panel.</li><li>• Barreras y Encierros Móviles: En escenarios específicos indicados en la evaluación de impacto acústico, se requiere de la implementación de barreras y encierros móviles para algunas fuentes de ruido de ubicación variable. Las barreras móviles deberán considerar la misma configuración de panel especificada para el cierre perimetral de faenas y considerar una altura mínima en un rango de 2,4 a 3,6 m y cumbrera de 1 m en ángulo de 45° en caso de ser factible y largo variable según fuente a proteger. En el caso de encierros (taller de corte), estos deberán considerar la configuración de panel indicada para túnel acústico y podrán presentar sobre este revestimiento alguna protección metálica como protección ante chispas y rebarbas. En este caso los cierres perimetrales de los distintos piques no pueden ser considerados como parte del encierro. En el caso de las barreras móviles para excavadora, esta corresponde a un panel que se aplica apantallando específicamente el motor de la máquina.</li><li>• Encierro Acústico de Motor de Grúa Torre: Para el funcionamiento de la grúa torre se incorporará desde el día 1 de funcionamiento (ya que no es una medida que viene de fábrica y el montaje de este equipo es en obra), un encapsulamiento parcial del motor en caras laterales y base del motor, configurado por un panel acústico conformado por OSB de 15 mm de espesor o material equivalente técnico de distinto espesor, que permita alcanzar una densidad superficial de al menos 20 kg/m<sup>2</sup> o superior. La altura de este encapsulamiento parcial debe ser de al menos 2,4 m desde la base del motor respectivo. De preferencia se pueden utilizar materiales que cuenten con capacidad de absorción sonora por el interior del encapsulamiento respetando las características de masa superficial indicadas. Para garantizar el normal</li></ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>funcionamiento y ventilación del motor, se considera la cara superior del encierro abierta, así como el costado por donde pasan las cintas hacia las poleas con una abertura del menor tamaño que permita su funcionalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Silenciador de Ductos de Ventilación en Piques: Se considera la incorporación de un silenciador pasivo disipativo (tipo splitter o similar) en el ducto de ventilación considerado en el Escenario 3 de construcción instalado desde el día 1 de uso de los ventiladores. Este silenciador puede ubicarse en el extremo del ducto a nivel de superficie, en el extremo de la galería del túnel a nivel subterráneo, o bien en otra ubicación según factibilidad técnica a fin de asegurar su óptimo rendimiento y puede configurarse en formato cilíndrico u otra geometría disponible, por el interior del ducto (ducto más cercano a superficie) o en serie con este fijado con una estructura de soporte a piso y conexión respectiva. Los silenciadores deberán garantizar una atenuación mínima equivalente a un índice OITC 25 dBA. Cabe señalar que, en general este tipo de dispositivos especifican su pérdida por inserción (IL), en cuyo caso se considera una atenuación mínima equivalente a un IL de 25 dBA. Se considera un largo mínimo de silenciador no inferior a 3 m.</li><li>• Apantallamientos especiales: apantallamientos semicilíndricos de la zona de carga en piques, principalmente asociados a la protección de receptores en altura. Esta medida de control consiste en una estructura que permite su izaje por medio de la grúa torre y está conformada por 2 capas de material aislante acústico flexible de masa superficial mínima 5 kg/m².</li><li>• Restricciones Operacionales: Se consideran, de manera complementaria, en casos en que las medidas de ingeniería no son suficientes para el cumplimiento normativo. Consisten en la restricción de operación de maquinarias en horario nocturno principalmente en faenas de excavación de piques y galerías. Estas medidas se indican en cada caso según corresponda y en ningún caso aplican a fuentes que se encuentren trabajando en túneles bajo la superficie. Del mismo modo, otras medidas de gestión corresponden a la utilización de retroexcavadoras con ruedas neumáticas, toperoles de goma en excavadoras con orugas metálicas, revestimiento interior por todos los costados del capacho de descarga de marina y disminución del nivel sonoro de alarmas de retroceso.</li></ul> <p>El proyecto considera el monitoreo mensual de sus emisiones de ruido.</p> <p>Al respecto, la <b>SEREMI de Salud</b>, mediante Ord. N° 1265, de fecha 2 de junio de 2025 se pronunció conforme indicando lo siguiente:</p> <p><b>“2.2 RUIDO</b></p> <p>2.2.1 <i>No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecido en todo momento el cumplimiento de 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”(....)”.</i></p> <p>Por su parte, la SEREMI MMA, mediante Ord. N°5824, de fecha 10 de septiembre de 2025 se pronuncia conforme e indica lo siguiente:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes”, se condiciona a:</b></p> <p><i>1-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de barreras acústicas del cierre perimetral, túnel acústico de hormigonado, barreras y encierros móviles, encierro acústico de motor de grúa torre, apantallamientos semicilíndricos de la zona de carga en piques, de acuerdo con lo declarado por el proponente en el “ANEXO 13: ACTUALIZACION INFORME DE MODELACIÓN DE RUIDO” de la Adenda.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.</i></p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro fotográfico de implementación de cierres perimetrales, túnel acústico, barreras y encierros móviles y encierro acústico de Motor de Grúa l.</li><li>• Registros de capacitación del personal.</li><li>• Respaldos de revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinaria que se utilicen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Respaldos de mantenciones periódicas de las maquinarias y equipos utilizados en las faenas según corresponda.</li><li>• Informes de monitoreo de emisiones de ruido.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de los informes de monitoreo que den cuenta del cumplimiento normativo de las emisiones de ruido.</li><li>• Carpeta con información consolidada de inspecciones visuales y registros fotográficos que den cuenta del cumplimiento de las medidas.</li><li>• Capacitación al 100% del personal sobre las medidas a implementar.</li><li>• Registro de revisión técnica al día de vehículos, maquinarias y equipos.</li><li>• Registro de mantención de vehículos, maquinaria y equipos.</li></ul> |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.13. D.S. N° 298/1995 del MINTRATEL que “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Componente/materia:                                                                                                  | Sustancias peligrosas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                   | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                   | Tránsito de vehículos para el traslado de sustancias peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                                                                                | En la realización de actividades de transporte de sustancias peligrosas se dará pleno cumplimiento a las disposiciones de este decreto. Para lo anterior, se contempla lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Las sustancias serán transportadas con su documentación correspondiente, y en vehículos que cumplan con las condiciones que se establecen en la presente norma.</li><li>• El Titular exigirá contractualmente a las empresas encargadas del transporte de este tipo de sustancias, que esta actividad se realice conforme a la normativa vigente, cumpliendo con todos los requisitos contemplados por esta norma respecto del transporte de sustancias peligrosas.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizará un registro para controlar la salida de los camiones que transportan cargas peligrosas, registrando la sustancia transportada, cantidad y destino.</li><li>• Registro de hojas de seguridad.</li><li>• Se procurará que el conductor esté capacitado para transportar estas sustancias y en la aplicación del Plan de Emergencia.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de control y seguimiento                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se recibirán cargas peligrosas de transportistas que tengan autorización para el transporte de esa sustancia.</li><li>• Se mantendrá en la carpeta el registro de la capacitación del transportista de las sustancias peligrosas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.14. D.S. N° 594/1999 del MINSAL. “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Componente/materia:                                                                                                                    | Residuos líquidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                     | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                     | <u>Construcción:</u><br>Instalación de faenas y frentes de trabajo<br><br><u>Operación:</u><br>Obras del acceso a estación (oficinas, salas, etc) durante la operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                  | <u>Construcción:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Las instalaciones contarán con conexión al alcantarillado de la empresa sanitaria. Durante la construcción en el sector del túnel, habrá baños químicos dispuestos para proveer el servicio sanitario, en conformidad a lo prescrito en los Artículos 23° y 24° del Reglamento, y en cuanto a su distancia, se cumplirá lo dispuesto en el Artículo 25°, es decir, serán instalados a menos de 75 metros de distancia del área de trabajo. Su manejo lo realizará una empresa contratada para ello, la cual contará con las autorizaciones sanitarias correspondientes, tanto para su funcionamiento como para el transporte de los residuos y las descargas de los mismos en los puntos aprobados por la empresa sanitaria correspondiente.</li></ul> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>Se generarán agua de lavado correspondiente a las aguas residuales producto de la limpieza de rueda de los camiones y que serán almacenadas temporalmente en una cámara o estanque de acumulación, que por decantación separarán los sólidos. Los sólidos serán retirados desde el estanque y dispuestos como escombros en un botadero autorizado. El agua residual será reutilizada para humectar el acopio temporal de marina, procurando no generar apozamientos. Se estima una generación diaria de 448 litros de agua de lavado en instalación de faena.</li><li>El agua potable suministrada cumplirá con todos los estándares químico - físicos para el consumo humano seguro. La forma de obtención de esta agua para instalación de faena será mediante conexión a la red pública, en el anexo 1.8 del EIA se presenta la factibilidad técnica de agua potable. En el caso de que el avance subterráneo no permita la conexión a redes de distribución de agua potable, esta será distribuida a los trabajadores mediante bidones sellados por medio de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana. De todas maneras, este mismo sistema de provisión, será utilizado durante la actividad de habilitación de instalación de faenas.</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> <p>Para la fase de operación, en las obras del acceso (oficinas, salas, etc.), se contará con servicios sanitarios que estarán conectados a la red de agua potable y alcantarillado.</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>Inspección visual y/o registro fotográfico de la implementación de las medidas antes listadas.</li><li>Certificado de factibilidad de alcantarillado.</li><li>Copia comprobante autorización sanitaria de la empresa contratista para la mantención y retiro de los baños químicos.</li><li>Autorizaciones sanitarias de las empresas abastecedoras de agua potable.</li><li>Certificado de factibilidad de agua potable.</li><li>Comprobante de pago de servicio a empresa abastecedora de agua potable.</li></ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <p>Durante la fase de operación se mantendrán registros de cuentas sanitaria o red de agua potable mediante boleta o factura.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como del retiro de los efluentes de los baños químicos, lo cual también será efectuado por una empresa externa acreditada, a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</li><li>Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos generados al interior de las faenas.</li><li>Se mantendrá el registro de las inspecciones y registros fotográficos que dé cuenta de la implementación de las medidas indicadas.</li><li>Mantención de contrato vigente con empresa autorizada para el abastecimiento de agua potable al interior de las faenas, y posteriormente en instalaciones del Proyecto.</li><li>Existirá un encargado de verificar la provisión de agua potable en bidones y en caso de que la provisión de agua potable sea defectuosa se dará aviso inmediato a la empresa que presta este servicio.</li><li>Comprobante de pago de servicio a empresa abastecedora de agua potable.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabla 10.1.15. D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. “Código Sanitario”.  |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Residuos líquidos y residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación.                                                                                                                         |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p><u>Construcción:</u><br/>Instalación de faenas y frentes de trabajo.</p> <p><u>Operación:</u><br/>Obras de acceso (oficinas, salas, etc.).</p> |
| Forma de cumplimiento                                              | <p><u>Construcción:</u></p> <p>Residuos líquidos</p>                                                                                              |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>La instalación de faena contará con conexión al alcantarillado de la empresa sanitaria. En el sector del túnel, habrá baños químicos dispuestos para proveer el servicio sanitario en cantidad y distanciamiento establecidos en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>La limpieza, mantención y retiro de los residuos líquidos será realizada por la misma empresa que provea de los artefactos. Se estima que esta mantención se desarrollará con una frecuencia de dos a tres veces por semana o en su defecto que asegure el buen estado de los mismos, sin que se generen focos de infección, generación y/o atracción de vectores sanitarios.</p> <p>Se les exigirá a las empresas contratistas las resoluciones que los autoricen a realizar dichas actividades, además de la certificación de la disposición final de los residuos generados de la limpieza.</p> <p>Se generarán agua de lavado correspondiente a las aguas residuales producto de la limpieza de rueda de los camiones y que serán almacenadas temporalmente en una cámara o estanque de acumulación, que por decantación separarán los sólidos. Los sólidos serán retirados desde el estanque y dispuestos como escombros en un botadero autorizado. El agua residual será reutilizada para humectar el acopio temporal de marina, procurando no generar apozamientos. Se estima una generación diaria de 448 litros de agua de lavado en instalación de faena.</p> <p>Residuos sólidos domiciliarios</p> <p>En primera instancia, se dispondrán en contenedores plásticos con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, en la instalación de faenas. Las bolsas de basura serán retiradas desde los contenedores primarios y dispuestos en contenedores de mayor tamaño que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios”. Finalmente, este tipo de residuos serán retirados por el servicio de recolección municipal o de acuerdo con las necesidades del Proyecto, para ser dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>Residuos no peligrosos del tipo escombros</p> <p>Para los residuos no peligrosos caracterizados como escombros, que deban ser acopiados transitoriamente en la obra, se promoverá el uso de contenedores provistos por la empresa encargada de su retiro, transporte y disposición final, la cual tendrá todas las autorizaciones sanitarias y municipales requeridas para tal actividad.</p> <p>Residuos de la construcción</p> <p>Para los residuos de este tipo que sean valorizables como maderas, envases, metales, cartones, plásticos, etc., se optará por realizar convenios con empresas de reciclaje autorizadas. En esta línea, el material de excavación (marina) también considera que sea valorizable y se espera ejecutar convenios con empresas para su disposición. Se solicitará el permiso ambiental sectorial del Artículo 140 del RSEIA (en adelante PAS 140), cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con la respuesta 4.4 de la Adenda.</p> <p>Residuos sólidos peligrosos</p> <p>Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponden principalmente a tarros con pinturas usados, envases usados de diluyentes u otros, aceite lubricante usado, material contaminado con hidrocarburos y baterías alcalinas. De acuerdo con lo indicado en la tabla 2 del anexo 11.3 del EIA, se generará, aproximadamente, 45 kg/mes.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos al interior la bodega de Residuos Peligrosos habilitada al interior de cada instalación de faena. Se utilizarán contenedores (tambores) de 100 a 200 litros de capacidad, considerando incompatibilidades señaladas en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El tiempo de almacenamiento no superará un periodo de 6 meses. Los contenedores serán etiquetados de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003 indicando la peligrosidad del residuo. Además, serán trasladados fuera del área del Proyecto por una empresa externa autorizada, y dispuestos en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud de la RM. Para cumplir con lo anterior, se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial 142 para dar cumplimiento normativo, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.3 del EIA.</p> <p><u>Operación:</u></p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Residuos Líquidos</p> <p>Se contará con servicios sanitarios que estarán conectados a la red de alcantarillado. No se generan otro tipo de riles.</p> <p>Residuos sólidos domiciliarios</p> <p>Serán generados por el personal que operará en el acceso a la estación serán dispuestos, temporalmente, en contenedores plásticos con tapa al interior de las salas de acopio de basura. Adicionalmente, estos contendrán bolsas en su interior para ser dispuestos en un sitio autorizado (relleno sanitario).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p><u>Ambas fases (construcción y operación):</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual y/o registro fotográfico de la implementación de las medidas antes listadas.</li><li>• Obtención del PAS 140 y PAS 142.</li><li>• Comprobante de factibilidad de alcantarillado.</li><li>• Registro de retiro de los residuos sólidos no peligrosos por parte del transportista autorizado.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.</li><li>• Registro fotográfico de los lugares de acopio y almacenamiento.</li></ul> <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud R.M. para el transporte y disposición de los residuos líquidos.</li><li>• Registro de mantenciones realizadas.</li><li>• Obtención del permiso ambiental sectorial del Artículo 142 del RSEIA (para la fase de construcción).</li></ul> <p>Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos sólidos (tanto para los residuos sólidos no peligrosos como peligrosos).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento         | <p><u>Construcción:</u></p> <p>Residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización sanitaria para el funcionamiento del proyecto de alcantarillado.</li><li>• Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que provee baños químicos y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa acreditada, a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</li><li>• Mantención de contrato vigente con la empresa autorizada para el retiro y disposición de los residuos líquidos generados en el interior de las faenas.</li></ul> <p>Residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El titular llevará a cabo la verificación periódica del cumplimiento de las medidas asociadas al manejo de residuos sólidos, de modo de asegurar su cumplimiento en terreno.</li><li>• Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales.</li><li>• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos.</li></ul> <p><u>Fase de operación:</u></p> <p>Residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización sanitaria para el funcionamiento del proyecto de alcantarillado.</li></ul> <p>Residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El titular llevará a cabo la verificación periódica de las condiciones en que se aprobó el almacenamiento y manejo de los residuos sólidos domiciliarios, con una frecuencia de un año.</li></ul> |

Tabla 10.1.16. D.S. N° 594/1999 del MINSAL. “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                | Residuos sólidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <u>Construcción:</u><br>Instalación de faena y frentes de trabajo.<br><br><u>Operación:</u><br>Acceso estación (oficinas, salas, etc.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de cumplimiento                                              | <u>Construcción:</u><br><br>Residuos sólidos domiciliarios<br><br>En primera instancia, se dispondrán en contenedores plásticos con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, en la instalación de faenas. Las bolsas de basura serán retiradas desde los contenedores primarios y dispuestos en contenedores de mayor tamaño que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios”. Finalmente, este tipo de residuos serán retirados por el servicio de recolección municipal o de acuerdo con las necesidades del Proyecto, para ser dispuestos en un sitio autorizado.<br><br>Residuos no peligrosos del tipo escombros<br><br>Para los residuos no peligrosos caracterizados como escombros, que deban ser acopiados transitoriamente en la obra, se promoverá el uso de contenedores provistos por la empresa encargada de su retiro, transporte y disposición final, la cual tendrá todas las autorizaciones sanitarias y municipales requeridas para tal actividad.<br><br>Residuos de la construcción<br><br>Para los residuos de este tipo que sean valorizables como maderas, envases, metales, cartones, plásticos, etc., se optará por realizar convenios con empresas de reciclaje autorizadas. En esta línea, el material de excavación (marina) también considera que sea valorizable y se espera ejecutar convenios con empresas para su disposición. Se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial 140, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con las respuestas 4.4 de la Adenda.<br><br>Residuos sólidos peligrosos<br><br>Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponden principalmente a tarros con pinturas usados, envases usados de diluyentes u otros, aceite lubricante usado, material contaminado con hidrocarburos y baterías alcalinas. De acuerdo con lo indicado en la tabla 2 del anexo 11.3 del EIA, se generará, aproximadamente, 45 kg/mes.<br>Estos residuos serán dispuestos al interior la bodega de Residuos Peligrosos habilitada al interior de cada instalación de faena. Se utilizarán contenedores (tambores) de 100 a 200 litros de capacidad, considerando incompatibilidades señaladas en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El tiempo de almacenamiento no superará un periodo de 6 meses. Los contenedores serán etiquetados de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003 indicando la peligrosidad del residuo. Además, serán trasladados fuera del área del Proyecto por una empresa externa autorizada, y dispuestos en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud de la RM. Se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial 142 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.3 del EIA.<br><br><u>Operación:</u><br><br>Residuos sólidos domiciliarios<br><br>Serán generados por el personal que operará en el acceso a la estación serán dispuestos, temporalmente, en contenedores plásticos con tapa al interior de las salas de acopio de basura. Adicionalmente, estos contendrán bolsas en su interior para ser dispuestos en un sitio autorizado (relleno sanitario). |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <u>Ambas fases (construcción y operación):</u><br><br>Residuos no peligrosos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención del PAS 140 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con la respuesta 4.4 de la Adenda.</li><li>• Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.</li><li>• Registro fotográfico de los lugares de acopio y almacenamiento.</li></ul> <p><u>Construcción:</u></p> <p>Residuos peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega, extintores, sistema de detección y/o extinción de incendio.</li><li>• Registro entrega de EPP firmada por los trabajadores.</li><li>• Se mantendrá en obra un registro de los residuos peligrosos almacenados y sus HDS.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular llevará a cabo la verificación periódica del cumplimiento de las condiciones en que se aprobó el almacenamiento y manejo de los residuos sólidos domiciliarios y de los residuos industriales no peligrosos.</li><li>• Inspección visual de los recintos de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos industriales inertes y de sustancias y residuos peligrosos.</li><li>• Mantención de contrato vigente con empresas autorizadas para el retiro y disposición de los distintos tipos de residuos.</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El Titular llevará a cabo la verificación periódica de las condiciones en que se aprobó el almacenamiento y manejo de los residuos sólidos domiciliarios, con una frecuencia de un año.</li></ul>                                                                      |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.17. Ley N° 20.879 del MINTRATEL que “Sanciona el Transporte de Desechos hacia vertederos clandestinos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Componente/materia:                                                                                                | Residuos sólidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                 | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otros cuerpos legales                                                                                              | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                 | <p><u>Construcción:</u></p> <p>Instalación de faenas.</p> <p><u>Operación:</u></p> <p>Acceso estación (oficinas, salas, etc.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Forma de cumplimiento                                                                                              | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los residuos sólidos domiciliarios generados serán almacenados para ser retirados con una frecuencia de 3 veces por semana por el camión recolector municipal o de acuerdo con las necesidades del Proyecto, hasta el sitio de destino final autorizado.</li><li>• El transporte de RSINP será realizado por una empresa transportista autorizada hacia el sitio de almacenamiento final autorizado, conforme a la legislación sanitaria vigente.</li><li>• Los Residuos Peligrosos serán almacenados por un periodo no superior a 6 meses y los contenedores estarán señalizados de acuerdo con la NCh 2190 of. 2003, indicando la peligrosidad del residuo. El transporte de RESPEL será realizado por una empresa transportista autorizada hacia el sitio de almacenamiento final autorizado, conforme a la legislación sanitaria vigente.</li><li>• Para el transporte y disposición final de RSINP o RESPEL, se realizará la gestión administrativa a través de la plataforma Ventanilla Única en los módulos sectoriales SINADER y SIDREP, respectivamente, en los plazos normativos.</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | Los residuos sólidos domiciliarios serán dispuestos, temporalmente, en contenedores plásticos con tapa al interior de las salas de acopio de basura. Adicionalmente, estos contendrán bolsas en su interior para evitar la filtración y proliferación de olores y serán retirados por el servicio de recolección municipal de la comuna correspondiente para ser dispuestos en un sitio autorizado (relleno sanitario). El retiro se realizará una vez por semana o de acuerdo con las necesidades del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de los PAS 140 y 142, cuyos antecedentes se presentan en los Anexos 11.2 y 11.3 del EIA, respectivamente (el Anexo 11.2 se complementa con la respuesta 4.4 de la Adenda).</li><li>• Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.</li><li>• Declaración en el Sistema de Ventanilla Única (RETC) de RESPEL (Sidrep) y de Residuos Industriales no Peligrosos (Sistema sectorial SINADER).</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención del PAS 140 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con la respuesta 4.4 de la Adenda.</li><li>• Registro de retiro de los residuos por parte del transportista autorizado.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria del transportista a cargo del retiro de los residuos.</li><li>• Copia de la autorización sanitaria de la empresa a cargo de la disposición final de los residuos.</li><li>• Declaración en el Sistema de Ventanilla Única (RETC) de Residuos Industriales no Peligrosos (Sistema sectorial SINADER).</li><li>• Registro fotográfico de los lugares de acopio temporal.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Registros de la plataforma de ventanilla única (RETC) de Residuos Industriales no Peligrosos (Sistema sectorial SINADER) y Residuos Peligrosos (Sistema Sectorial SIDREP).</li><li>• Guías de despacho de retiro y disposición final de residuos sólidos domiciliarios.</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guías de despacho de retiro y disposición final de residuos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.18. D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL. “Código Sanitario”.  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Componente/materia:                                                | Residuos líquidos y residuos sólidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | <p><u>Construcción:</u><br/>Instalación de faenas y frentes de trabajo.</p> <p><u>Operación:</u><br/>Obras de acceso (oficinas, salas, etc.).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento                                              | <p><u>Construcción:</u></p> <p>Residuos líquidos domésticos</p> <p>Se considera una mano de obra de 40 personas, con un consumo diario estimado de 150 litros/persona una y un factor de 0,8: Con lo anterior, se estima una generación de 4,8 m³/día de residuos líquidos domésticos.</p> <p>La instalación de faena contará con conexión al alcantarillado de la empresa sanitaria. En el sector del túnel, habrá baños químicos dispuestos para proveer el servicio sanitario en cantidad y distanciamiento establecidos en el D.S. N°594/1999 del MINSAL. La limpieza, mantención y retiro de los residuos líquidos será realizada por la misma empresa que provea de los artefactos. Se estima que esta mantención se desarrollará con una frecuencia de dos a tres veces por semana o en su defecto que asegure el buen estado de los mismos, sin que se generen focos de infección, generación y/o atracción de vectores sanitarios. Se les exigirá a las empresas contratistas las resoluciones que los autoricen a realizar dichas actividades, además de la certificación de la disposición final de los residuos generados de la limpieza.</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Aguas de lavado</p> <p>Se generarán aguas de lavado, producto del lavado de ruedas de camiones, se estima un total de 448 l/día. El agua residual será reutilizada para humectar el acopio temporal de marina, procurando no generar apozamientos.</p> <p>Residuos sólidos domiciliarios</p> <p>En primera instancia, se dispondrán en contenedores plásticos con bolsas plásticas al interior de oficinas, comedor, servicios sanitarios, entre otros, en la instalación de faenas. Las bolsas de basura serán retiradas desde los contenedores primarios y dispuestos en contenedores de mayor tamaño que se ubicarán en un área dentro de la instalación de faenas delimitada y debidamente señalada con letreros, indicando que el sitio es utilizado para el “Almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios”. Finalmente, este tipo de residuos serán retirados por el servicio de recolección municipal o de acuerdo con las necesidades del Proyecto, para ser dispuestos en un sitio autorizado.</p> <p>Residuos no peligrosos de tipo escombros</p> <p>Para los residuos no peligrosos caracterizados como escombros, que deban ser acopiados transitoriamente en la obra, se promoverá el uso de contenedores provistos por la empresa encargada de su retiro, transporte y disposición final, la cual tendrá todas las autorizaciones sanitarias y municipales requeridas para tal actividad.</p> <p>Residuos de la construcción</p> <p>Tales como maderas, envases, metales, cartones, plásticos, etc., se optará por realizar convenios con empresas de reciclaje autorizadas. En esta línea, el material de excavación (marina) también considera que sea valorizable y se espera ejecutar convenios con empresas para su disposición. Se solicitará el PAS 140 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con las respuestas 4.4 de la Adenda.</p> <p>Residuos sólidos peligrosos</p> <p>Los residuos industriales peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto corresponden principalmente a tarros con pinturas usados, envases usados de diluyentes u otros, aceite lubricante usado, material contaminado con hidrocarburos y baterías alcalinas. De acuerdo con lo indicado en la tabla 2 del anexo 11.3 del EIA, se generará, aproximadamente, 45 kg/mes.</p> <p>Estos residuos serán dispuestos al interior la bodega de Residuos Peligrosos habilitada al interior de cada instalación de faena. Se utilizarán contenedores (tambores) de 100 a 200 litros de capacidad, considerando incompatibilidades señaladas en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El tiempo de almacenamiento no superará un periodo de 6 meses. Los contenedores serán etiquetados de acuerdo con la NCh 2.190 Of. 2003 indicando la peligrosidad del residuo. Además, serán trasladados fuera del área del Proyecto por una empresa externa autorizada, y dispuestos en un recinto autorizado por la SEREMI de Salud de la RM. Se solicitará el Permiso Ambiental Sectorial 142 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.3 del EIA.</p> <p><u>Operación:</u></p> <p>Residuos líquidos domésticos</p> <p>Considerando un total de 5 trabajadores como mano de obra total, y una dotación de 150 litros al día por persona con coeficiente de recuperación de 0,8, se estima que el Proyecto generará 18 m³/mes (0,6 m³/día).</p> <p>En las obras del acceso (oficinas, salas, etc.), se contará con servicios sanitarios que estarán conectados a la red de alcantarillado.</p> <p>Residuos sólidos domiciliarios</p> <p>Serán los generados por el personal que operará en el acceso a la estación. Serán dispuestos, temporalmente, en contenedores plásticos con tapa al interior de las salas de acopio de basura. Adicionalmente, estos contendrán bolsas en su interior para ser dispuestos en un sitio autorizado (relleno sanitario).</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>Los residuos asimilables a domiciliarios a generar corresponden a Restos de comida, cáscaras de frutas y verduras, envases de alimentos, envases de vidrio, botellas de bebida, papeles higiénicos proveniente de los servicios sanitarios, cartones, plásticos, papeles, entre otros.</p> <p>Para la fase de operación se estima una generación de 0,15 ton/mes, con un peak de trabajadores de 5 personas, y con una tasa de generación de 1 kg/persona/día.</p> <p>Para el caso de la generación de RSD generados por los usuarios, se estima una tasa de generación de RSD que oscila entre 0,9 t/mes y 1,2 t/mes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Resolución Sanitaria emitida por el SEREMI de Salud R.M. para el transporte y disposición de los residuos líquidos.</li><li>• Autorización sanitaria de empresa encargada del retiro y disposición final de los residuos sólidos de cada tipo.</li><li>• Inspección visual y/o registro fotográfico de la implementación de la la forma de cumplimiento para los diferentes tipos de residuos líquidos en las distintas fases del Proyecto.</li><li>• Comprobante de factibilidad de alcantarillado.</li><li>• Registro de mantenciones a los baños químicos realizadas.</li><li>• Otorgamiento del Permiso Sectorial para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos (PAS 140 y 142) cuyos antecedentes se presentan en los Anexos 11.2 y 11.3 del EIA, respectivamente (el Anexo 11.2 se complementa con la respuesta 4.4 de la Adenda).</li><li>• Fotografías de los lugares de acopio y almacenamiento.</li></ul> <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Otorgamiento del Permiso Sectorial para el almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (PAS 140) cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.2 del EIA y se complementan con la respuesta 4.4 de la Adenda.</li><li>• Autorización sanitaria de empresa encargada del retiro y disposición final.</li><li>• Comprobante de factibilidad de alcantarillado.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <p><u>Construcción:</u></p> <p>Residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa acreditada, a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</li><li>• Mantención de contrato vigente con la empresa autorizada para el retiro y disposición de los residuos líquidos generados en el interior de las faenas.</li></ul> <p><u>Construcción y operación:</u></p> <p>Residuos líquidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización sanitaria para el funcionamiento del proyecto de alcantarillado.</li></ul> <p>Residuos sólidos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación.</li><li>• Mantención de contrato con empresa externa autorizada para retiro de residuos.</li><li>• Mantener registros entregados por empresa al momento del retiro de los residuos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Tabla 10.1.19. D.S. N° 148/2003 del MINSAL. “Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                     | Residuos industriales peligrosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                      | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                      | Instalación de faena y frentes de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de cumplimiento                                                                                   | El Titular, en la fase de construcción, exigirá a sus contratistas el cabal cumplimiento de este reglamento mediante la construcción de bodegas temporales de residuos peligrosos, las cuales como mínimo deberán ser de material ignífugo, con radier impermeable, capacidad de contención en caso de derrames, ventilada, con acceso |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | restringido, entre otros. Además, serán transportados por empresas autorizadas y depositados en lugares que cuenten con autorización sanitaria. Los camiones de transporte de los residuos generados por el Proyecto reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. En el Anexo 11.3 del EIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 142, una vez otorgado el PAS correspondiente, se adjuntará la documentación necesaria para su aprobación sectorial.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención del PAS 142 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 11.3 del EIA.</li><li>• Aprobación del Proyecto y autorización de funcionamiento del área de almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos.</li><li>• Copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.</li><li>• Autorización sanitaria del transportista autorizado.</li><li>• Autorización sanitaria del contratista para la disposición final.</li><li>• Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li><li>• Declaraciones de transporte y disposición (SIDREP) con empresas autorizadas. Estas declaraciones se realizarán mediante el sistema de ventanilla única.</li><li>• Registro fotográfico de las bodegas.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantención de contrato con empresa externa autorizada para retiro de residuos peligrosos.</li><li>• Mantener registros entregados por empresa al momento del retiro de los residuos.</li><li>• Verificación de las condiciones del sitio de disposición transitoria y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.20. D.S. N° 1/2013 del MMA que “Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Componente/materia:                                                                                                               | Residuos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                | Actividades afectas al cumplimiento del D.S. N°148/2003 MINSAL y D.S. N°138/2005 MINSAL                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                             | El Titular efectuará anualmente en el RETC la Declaración de Emisiones correspondiente a cada periodo anual anterior. Para la realización de estas acciones, se dará cumplimiento a lo indicado en la Resolución Exenta N°144/2020 del MMA que Aprueba Norma Básica para la Aplicación del Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                            | Declaración de residuos realizada en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener registro de las declaraciones de residuos realizadas en el Sistema de Ventanilla Única del RETC.</li><li>• Dar cumplimiento a los instructivos o requerimientos de información que dicte la SMA en la materia.</li></ul>                                                                                                |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.21. D.S. N° 43/2015 del MINSAL que “Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Componente/materia:                                                                                               | Sustancias peligrosas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                | Instalación de faenas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma de cumplimiento                                                                                             | La Instalación de faena contará con una bodega para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas, la cual cumplirá con lo estipulado en el Título II, Artículos 11°, 12°, 13° y 14° del Reglamento, de acuerdo con el volumen de sustancias peligrosas contempladas. Estas sustancias peligrosas (SUSPEL) se almacenarán sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente y lavable, cerradas al interior de un área destinada al almacenamiento de materiales e insumos y cumpliendo con los distanciamientos mínimos entre ellas. Además, la bodega contará con los |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>requerimientos exigidos, en cuanto a ventilación, sistema de control de derrames a través de materiales absorbentes y de contención como la arena, sistema manual de extinción de incendios a base de extintores compatibles con los productos almacenados, señalética y hojas de seguridad.</p> <p>Asimismo, cumplirá con las cantidades máximas establecidas en el artículo 20. Por otra parte, también se contará con bodega de almacenamiento para gases la cual estará en la instalación de faenas de la fase construcción, la que cumplirán con todo lo establecido en la presente normativa.</p>                                                                                                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual y/o registro fotográfico implementación bodega, señalética, sistema de detención y/o extinción de incendios, emplazamiento, distancias con instalaciones colindantes, entre otros.</li><li>• Planos de planta, corte y elevación de bodega firmados por el arquitecto.</li><li>• Especificaciones técnicas de la bodega.</li><li>• Memoria de cálculo y planos del sistema de detección de incendios elaborado y firmado por un ingeniero especialista.</li><li>• Se mantendrá en obra un registro de las sustancias peligrosas almacenadas.</li><li>• Hojas de datos de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas.</li><li>• Registro de capacitaciones al personal que podría manipular sustancias peligrosas.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección visual de los recintos de almacenamiento de sustancias peligrosas durante la fase de construcción y operación del Proyecto.</li><li>• Registros fotográficos efectuados en bodegas.</li><li>• Mantener registro de capacitaciones en las oficinas del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.1.22. D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que “Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                                                             | Sustancias peligrosas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                                                                              | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                                                                              | Instalación de faena y frentes de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>El Proyecto se ajustará a las disposiciones contenidas en este reglamento, en lo que respecta al almacenamiento y transporte de combustibles toda vez que se considera que el combustible será provisionado directamente en las maquinarias y equipos en un área de seguridad específica, cumpliendo así con los requisitos establecidos en este decreto. El combustible será provisionado por proveedores surtidores autorizados mediante camiones para tal efecto.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro fotográfico de las instalaciones, emplazamiento, señalética.</li><li>• Elaboración de manual para la operación, mantenimiento e inspección.</li><li>• Elaboración de manual de seguridad de combustibles líquidos.</li><li>• Registro de las charlas de capacitación al operador respecto a los manuales (Plan de Carga de Combustible y un Plan de Prevención de Contingencia y emergencias que aborde derrames).</li><li>• Libro de inspección foliado en obra.</li><li>• Especificaciones técnicas, memoria técnica y planos con el diseño del sistema contra incendios debidamente firmado por el especialista.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se contará con un Plan de Carga de Combustible y un Plan de Prevención de Contingencia y emergencias que aborde derrames.</li><li>• Se llevará un registro de los eventuales derrames producidos.</li><li>• Registro fotográfico y check list de la inspección visual realizada, para la dotación del combustible in situ.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

10.2 Normas relacionadas con vialidad y transporte

|                                                                                                                                                |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tabla 10.2.1. Resolución N° 19/1984, modificado por decreto N° 1.665/2002 del Ministerio de Obras Públicas, que “Deroga Decreto N° 1.117/1981. |                        |
| Componente/materia:                                                                                                                            | Vialidad y transporte. |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                             | Construcción.          |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica | Tránsito de vehículos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento                                              | En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de 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>El Titular exigirá contractualmente a los contratistas, el cumplimiento de los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento del estricto cumplimiento.<br>En la Instalación de Faena del Proyecto se contará con una báscula para registrar los pesos de los vehículos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Obtención de los permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.</li><li>• Registro de báscula a la salida de la instalación de faena del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forma de control y seguimiento                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.</li><li>• Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</li><li>• Registro de los pesos de los vehículos motorizados.</li></ul>                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.2.2. D. S. N° 850/1997 del MOP que “Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850, de 1964 y del DFL N°206, de 1960”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Componente/materia:                                                                                                                                     | Vialidad y transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                      | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                      | Tránsito de vehículos pesados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o impliquen el exceso de 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.</li><li>• El Titular exigirá contractualmente a los contratistas, el cumplimiento de los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento del estricto cumplimiento.</li><li>• En la Instalación de Faena del Proyecto se contará con una báscula para registrar los pesos de los vehículos.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro del certificado de Obtención de los permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.</li><li>• Registro de báscula a la salida de la instalación de faena del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.</li><li>• Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</li><li>• Registro de los pesos de los vehículos motorizados.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.2.3. D. S. N° 18/1993 del MOP que “Aprueba Reglamento del inciso 5° del Artículo 54° del Decreto N° 294 de 1984, modificado por la Ley N° 19.171”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Componente/materia:                                                                                                                                         | Vialidad y transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                          | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                          | Tránsito de vehículos pesados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se establecerá un sistema de pesaje de vehículos de carga mediante báscula de pesaje a la salida de la instalación de faena, para dar cumplimiento a las disposiciones del presente Decreto.</li><li>• El sistema de pesaje estará aprobado previamente por la Dirección Nacional de Vialidad.</li><li>• Se realizará un monitoreo semestral para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de pesaje.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de aprobación del sistema de pesaje de carga por parte de la Dirección Nacional de Vialidad.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de pesajes efectuados a vehículos de carga.</li> <li>• Registro de monitoreos al sistema de pesaje.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento | Mediante planilla de registro de vehículos de carga que ingresen y salgan de la instalación de faena contarán con el respectivo pesaje.                          |

| Tabla 10.2.4. Resolución N° 1/1995 del MINTRATEL que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                          | Vialidad y transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                           | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                           | Tránsito de vehículos pesados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de cumplimiento                                                                                        | En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o impliquen el exceso de 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. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en esta resolución, y hará el seguimiento del estricto cumplimiento. Además, se realizará comunicación oportuna con Carabineros de Chile con el objeto de que adopten las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de los permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.</li> <li>• Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</li> <li>• Certificado de comunicación con Carabineros de Chile, tomando conocimiento del transporte.</li> </ul>                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización.</li> <li>• Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contenga la exigencia de cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tabla 10.2.5 D. S. N° 158/1980 del MOP que “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                         | Vialidad y transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                          | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                          | Construcción: Flujos vehiculares.<br>Operación: Talleres y Cocheras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Forma de cumplimiento                                                                                                       | <u>Construcción y operación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de que se requiera el transporte de maquinarias, u otros objetos indivisibles que excedan los pesos o dimensiones permitidos, el Titular solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad del MOP, junto con el pago previo de los derechos respectivos.</li> <li>• El Titular exigirá contractualmente a los contratistas, el cumplimiento de los permisos y autorizaciones contenidas en el presente Decreto, y hará el seguimiento de su cumplimiento.</li> </ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                      | <u>Construcción y operación:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro en obra con la autorización de la Dirección de Vialidad para la circulación de vehículos con exceso de tonelaje, en caso de que corresponda.</li> <li>• Registro en obra con los vehículos que ingresen y salgan de la obra indicando fecha, hora, peso del camión, patente y su contenido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| Forma de control y seguimiento                                                                                              | <u>Construcción:</u><br>Registro del tipo de camiones que ingresan y salen de la faena. Se mantendrá en carpeta copias de resolución de SEREMITT aprobando la circulación de camiones.<br>Verificación del registro con la autorización de la Dirección de Vialidad, en caso de que corresponda.<br>Mantener actualizado el registro en obra con los vehículos que ingresen y salgan de la obra indicando fecha, hora, peso del camión, patente y su contenido.<br><br><u>Operación:</u>                                                                                    |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Registro del tipo de camiones que ingresan y salen de Talleres y Cocheras. Se mantendrá en carpeta copias de resolución de SEREMITT aprobando la circulación de camiones.</p> <p>Verificación del registro con la autorización de la Dirección de Vialidad, en caso de que corresponda.</p> <p>Mantener actualizado el registro en obra con los vehículos que ingresen y salgan de la obra indicando fecha, hora, peso del camión, patente y su contenido.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Tabla 10.2.6. D. S. N° 18/2001 del MINTRATEL que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                 | Vialidad y transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                  | Construcción y operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                  | El Proyecto considera el tránsito de vehículos de carga por el anillo Vespucio, durante la construcción y operación de sus obras, para el traslado de sedimentos y escombros durante la fase de construcción, y de insumos y residuos para ambas fases.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de cumplimiento                                                                                               | <p><u>Construcción y operación:</u></p> <p>Los camiones con peso bruto vehicular mayor a 16 toneladas circularán por las vías al interior del anillo Américo Vespucio en los horarios de restricción de lunes a viernes, entre las 7:30 y 10:00 horas y de 18:00 a 20:30 horas, bajo el siguiente criterio: siempre cuando las vías cuenten con resolución de autorización del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.</p> <p>En el caso que las vías hacia el Proyecto no contaran con resolución, el Titular solicitará la autorización respectiva al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p>                                                                                                                                                                                                            |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                              | <p><u>Construcción:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de SEREMITT que autoriza la circulación de vehículos pesados en caso de que corresponda.</li> <li>Se llevará un registro de los vehículos con peso bruto vehicular mayor a 16 toneladas que ingresan y salen de faenas.</li> <li>Se llevará un registro con fecha y horario del ingreso/salida de los vehículos.</li> </ul> <p><u>Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de SEREMITT que autoriza la circulación de vehículos pesados en caso de que corresponda.</li> <li>Se llevará un registro de los vehículos con peso bruto vehicular mayor a 16 toneladas que ingresan y salen de Talleres y Cocheras.</li> <li>Se llevará un registro con fecha y horario del ingreso/salida de los vehículos.</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento                                                                                      | <p><u>Construcción y operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación del registro con la autorización del Ministerio de Transporte, en caso de que corresponda.</li> <li>Registro de los camiones con peso bruto vehicular mayor a 16 toneladas que ingresan y salen de las obras.</li> <li>Registro con fecha y horario del ingreso/salida de los vehículos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tabla 10.2.7 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”. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                                                                                      | Vialidad y transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                       | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                       | Transporte de componentes y equipos del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de cumplimiento                                                                                                                                    | El titular velará porque en todo momento los camiones involucrados cumplan con esta normativa, es decir, los camiones a utilizar se ajustarán a los pesos límite establecidos en este Decreto. No obstante, lo anterior, en la eventualidad de requerirse transporte de carga de gran tonelaje que supere los límites de peso establecidos, se solicitará el correspondiente permiso especial en la Dirección de Vialidad.            |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cláusula esencial incorporada a los contratos de transportes respectivos, que contengan el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.</li> <li>En caso de que se proceda con la solicitud del permiso, copia de la resolución del SEREMITT autorizando la circulación de camiones.</li> </ul> <p>Registro en obra de los camiones que ingresan y salen de las obras del Proyecto.</p> |



|                                |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de control y seguimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>En caso de ser necesario, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad.</li><li>Se mantendrá registro de los camiones que ingresan a las obras del Proyecto.</li></ul> |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

| Tabla 10.3.1. Ley N° 19.473 del MINAGRI que sustituye texto de la Ley N° 4.601 sobre caza. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                                        | Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Otros cuerpos legales                                                                      | Decreto Supremo N°5/1998, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de la Ley de Caza.                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                         | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                         | Instalaciones de faena.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Forma de cumplimiento                                                                      | Se instruirá a todos los trabajadores del Proyecto para que cumplan con la prohibición de cazar cualquier especie, de levantar nidos, destruir madrigueras, levantar huevos o recolectar crías de la fauna silvestre. Al interior del Proyecto se prohibirá cualquier tipo de caza de especies animales. |
| Indicador que acredita su cumplimiento                                                     | Registro de capacitaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de control y seguimiento                                                             | Registro de capacitaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Tabla 10.3.2. Ley N° 17.288 del MINEDUC sobre Monumentos Nacionales. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente/materia:                                                  | Patrimonio Cultural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Otros cuerpos legales                                                | D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento   | Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica   | Todas las obras del Proyecto de la fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Forma de cumplimiento                                                | <p>De acuerdo con lo señalado en la respuesta 3.2 de la Adenda, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será realizada por el titular.</p> <p><u>Patrimonio Arqueológico</u></p> <p>Para el cumplimiento normativo, se realizarán las siguientes acciones:</p> <p>I. Implementar monitoreo arqueológico hasta 4 m de profundidad el cual incluye la presencia del profesional arqueólogo (a) y/o licenciado (a) en arqueología de forma permanente durante las labores de movimientos de tierra, de cualquier naturaleza, hasta un metro de profundidad en la instalación de faena, de manera de resguardar los bienes protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales en la categoría de Monumento Arqueológico. Se remitirá a la autoridad un informe mensual, en un plazo de 15 días hábiles luego de finalizado el período, con las actividades de monitoreo, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Descripción de las actividades de supervisión arqueológica de cada uno de los frentes de excavación evaluados durante el mes, especificando fecha.</li><li>b) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus etapas de avances.</li></ul> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>c) Planimetría a escala de las obras y actividades del Proyecto, con relación al estado de avance de las mismas y las áreas monitoreadas por el arqueólogo/licenciado.</p> <p>d) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución). Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.</li><li>• Medidas de protección y/o de conservación implementadas.</li><li>• Constancia de aviso del hallazgo a este Consejo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</li></ul> <p>II. Efectuar charlas mensuales de inducción a todos los trabajadores sobre el componente arqueológico que pudieran encontrar en las labores de escarpe, nivelación y excavación.</p> <p>Estas charlas serán impartidas por un arqueólogo (a) o licenciado (a) en arqueología y entregan los conocimientos mínimos que permitan resguardar adecuadamente el componente e informar sobre los protocolos asociados a su gestión. Los contenidos a impartir consideran al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Contexto legal y protección del patrimonio arqueológico en Chile.</li><li>b) Importancia del patrimonio arqueológico en Chile.</li><li>c) Contexto prehistórico e histórico del área a intervenir, y resultados de la evaluación arqueológica del frente según corresponda.</li><li>d) Tipos de materiales arqueológicos susceptibles de hallar.</li><li>e) Protocolo de acción frente hallazgos. Se remitirá en los informes de monitoreo los contenidos de la inducción realizada y la constancia de los asistentes a la misma con la firma de cada trabajador.</li></ol> <p>III. En caso de evidenciarse un hallazgo significativo, se desarrollará un artículo relativo a los rescates arqueológicos más relevantes del Proyecto para ser publicado en una revista de circulación masiva.</p> <p>Mayor detalle se presenta en la Tabla 17 “MC-1: Difusión” de la Adenda Complementaria.</p> <p>IV. Se efectuarán rescates arqueológicos, relativos a las labores de recuperación de información parcial o total de bienes arqueológicos y su contexto, mediante excavación y/o recolección sistemática con metodología arqueológica. En virtud de lo anterior se tramitará el Permiso Ambiental Sectorial 132 cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 29 de la Adenda.</p> <p><u>Patrimonio Paleontológico</u></p> <p>En caso de que se produzca cualquier hallazgo paleontológico, se procederá a aplicar el protocolo de hallazgos imprevistos según Terraignota, 2018b el cual se presenta en el Anexo 6 “Plan de Manejo Paleontológico” de la Adenda. Además, de acuerdo con el mencionado Anexo 6 el plan de manejo paleontológico contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoreo paleontológico: de carácter quincenal para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero moderado durante el tiempo que duren las excavaciones, escarpe y movimientos de sedimentos. El monitoreo lo realizará y/o supervisará un profesional paleontólogo cuyo perfil sea el indicado en la Resolución Exenta N° 650 del 05.07.2022 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.</li><li>• Muestreo paleontológico: en el caso de que al momento de efectuarse el monitoreo se observe que la litología de la marina, proveniente de las excavaciones, se componga de sedimentos finos (sedimentos de arena, limo o arcilla), se tomará una muestra de 50 kg en aquellos frentes en los que afloren.</li><li>• Inducción paleontológica a trabajadores: se realizarán charlas de inducción a todos los trabajadores propios del Proyecto y de empresas colaboradoras, antes del inicio de las obras y a medida que se vayan incorporando nuevos trabajadores. Las charlas deberán ser impartidas por un asesor en paleontología que deberá cumplir con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022 para estos fines.</li><li>• Protocolo de hallazgos imprevistos: En caso de que los hallazgos se produzcan cuando el paleontólogo no esté presente, el procedimiento, en línea con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N° 17.288, será el siguiente:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Se comunicará del hallazgo a los encargados de la construcción de las obras con el fin de contactar inmediatamente con el/la profesional asesor/a en paleontología para que concurra al sector del hallazgo. De manera paralela, se informará al equipo de medio ambiente del titular.</li></ol></li></ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>b. El hallazgo será extraído mediante maquinaria en forma de bloque. El/la operador/a actuará siempre en coordinación con el/la profesional asesor/a en paleontología, quien deberá indicar al/la operador/a de maquinaria la zona en la cual requiere realizar la extracción, asociada al rescate de los materiales fósiles.</p> <p>En aquellos casos en los que no se cuente con la presencia del paleontólogo al momento del hallazgo, debido a la necesidad de continuar con el proceso de excavación —ya que la metodología de construcción requiere que la frente sea estabilizada con hormigón proyectado o shotcrete—, se permitirá al operador de la excavadora realizar la extracción del hallazgo con la maquinaria. El hallazgo será depositado a un costado de forma segura, garantizando su resguardo, hasta la llegada del paleontólogo, quien procederá con su correcta evaluación y manejo.</p> <p>c. El procedimiento de extracción de material paleontológico por parte del/la operador/a de máquina deberá ser pormenorizado en un documento ad hoc, el que será utilizado en las charlas de inducción y del cual cada frente contará con una copia para consulta frente a este tipo de situaciones.</p> <p>d. El personal contratista extraerá el sedimento y lo depositará en una zona segura para poder guardarlo en sacos y trasladarlo procurando que se genere el menor daño posible a los elementos patrimoniales.</p> <p>e. Los materiales rescatados deben depositarse en un área segura para su retiro y análisis especializado.</p> <p>f. Se realizará un registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle y del contexto en general) y coordenadas UTM WGS 84 del lugar del hallazgo, además de la descripción estratigráfica del mismo.</p> <p>El/la profesional asesor/a en paleontología elaborará un reporte en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha del hallazgo, que se remitirá a través del titular al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para que se pronuncie sobre la materia. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando las disposiciones establecidas en la Ley N°17.288 y el Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación).</p> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132 para Arqueología cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 29 de la Adenda y para paleontología cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 7 de la Adenda.</li><li>• Registro del libro de obras de los arqueólogos y paleontólogo.</li><li>• Registro de charlas de inducción patrimonial a los trabajadores.</li><li>• Elaboración informe mensual con las actividades y los eventuales hallazgos.</li><li>• Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos y paleontológico, si corresponde.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos y paleontológicos (en caso de que corresponda). Comprobante ingreso al Consejo de Monumentos Nacionales del informe de rescate en caso de ocurrir algún hallazgo.</li><li>• Comprobante de ingreso a la Superintendencia del Medio Ambiente de los informes mensuales.</li><li>• Se llevará un programa actualizado de capacitación/inducción patrimonial a los trabajadores.</li><li>• Resoluciones que otorgan el Permiso Ambiental Sectorial Mixto 132 de Arqueología y de Paleontología.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 10.3.3. D. S. N° 1/2022 del MMA que “Establece norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores, elaborada a partir de la revisión del Decreto Supremo N°43, del 2012, del Ministerio del Medio Ambiente”. |                                                                                                                                |
| Componente/materia:                                                                                                                                                                                                                              | Emisiones lumínicas                                                                                                            |
| Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento                                                                                                                                                                               | Construcción y operación.                                                                                                      |
| Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica                                                                                                                                                                               | <p><u>Construcción:</u><br/>Instalaciones de faenas.</p> <p><u>Operación:</u><br/>Acceso estación (oficinas, salas, etc.).</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma de cumplimiento                  | <p>El Proyecto cumplirá en sus distintas fases con lo dispuesto en este cuerpo legal, toda vez que utilizará luminarias que cumplan con los niveles y límites de emisión de intensidad luminosa establecidos en esta norma, en particular, lo que establecen los artículos 5° y 8°. El Proyecto requerirá de iluminación en sectores perimetrales y vías para el resguardo de la seguridad de los trabajadores para la fase de construcción y alumbrado público en fase de operación. Debido a ello, se establece:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la menor cantidad de luminarias posibles que permitan resguardar la seguridad e iluminación mínima requerida.</li><li>• Éstas se encontrarán orientadas hacia el suelo, sin dispersión horizontal o un grado mayor a 90°.</li><li>• Las luminarias serán de tipo LED y de color cálidos, evitando temperaturas de color con emisiones en la parte azul del espectro y, por tanto, menos invasivas y contaminantes.</li></ul> <p>Según la norma, en el caso del alumbrado industrial, y en general, en áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial, no se podrá exceder en más de un 20% de los valores de luminancia e iluminancia especificados en la norma NCh3833/2:2023 Iluminación – Iluminación de lugares de trabajo – Parte 2: Lugares de trabajo exteriores.</p> <p>Adicionalmente, en aquellas áreas de trabajo en exteriores que utilicen alumbrado industrial donde no se esté desarrollando ninguna faena, la iluminación deberá mantenerse apagada o contemplar una reducción de al menos un 50% del flujo luminoso instalado.</p> <p>Por otro lado, respecto de la radiancia espectral, las luminarias no superarán los límites establecidos en la Tabla N°3 de esta normativa.</p> <p>Respecto al alumbrado publicitario, se establece que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los avisos y letreros luminosos no podrán exceder un límite de 50 cd/m².</li><li>• Los avisos y letreros luminosos no podrán ser orientados en ángulos mayores a 0 grado con respecto al plano horizontal que pasa por el centro del área luminosa, ni tampoco podrán ser orientados en dirección a casas y edificios que constituyan morada.</li><li>• Se utilizarán luminarias y sistemas de iluminación que cuenten con las certificaciones correspondientes según establece la norma.</li></ul> |
| Indicador que acredita su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de catastro o registro de las luminarias, que indique cantidad; tipo de luminaria; marca; modelo; fecha de instalación; ubicación y certificación SEC.</li><li>• Copia del formulario de reporte realizado a la SMA.</li><li>• Cumplimiento de los protocolos e instructivos que dicte la SMA para el cumplimiento de esta normativa.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección y registro visual.</li><li>• Se mantendrán los certificados disponibles para el control de la Autoridad.</li><li>• Se mantendrá un registro de las copias de los formularios en las oficinas del Proyecto.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

| Tabla 11.1. Condición o exigencia 1: <b>Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condición                                                                                  | <p>Se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los accesos a la estación, así como las ventilaciones proyectadas que se emplacen en espacio público destinado a faja vial (calzadas y aceras), deberán ser previamente coordinados con el SERVIU.</li></ul> |

| Tabla 11.2. Condición o exigencia 2: <b>SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, RM.</b> |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condición                                                                                  | <p>SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord. N° 16949/2025 del 11 de junio de 2025 señala que:</p> <p>“(…)</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>1. Se deberán considerar como Obras, Partes y Acciones de la EIA todas las medidas informadas en el Subapendice 8.1 Obras de Intermodalidad Acceso Baquedano Línea 7 Metro de Santiago, del anexo N°20 de la ADNEDA, las que deberán estar materializadas previo al inicio de la fase de operación del proyecto.</p> <p>2. Se deberá ingresar a la SEREMITT RM, los desvíos de tránsitos asociados a la fase de construcción descrito en el apéndice N°5 “PLANO SEÑALIZACIÓN TRANSITORIA Y DESVÍOS PEATONALES – FASE DE CONSTRUCCIÓN” del anexo N°20 de la ADENDA, para su revisión sectorial y aprobación si corresponde.</p> <p>3. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en las tablas N° 74 y 75 presentados en el anexo 20 de la ADENDA. 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 el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</p> <p>4. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en el acápite N° 1.4.6.2 del anexo N°20 de la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</p> <p>5. 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>6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</p> <p>7. 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>8. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</p> <p>9. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</p> <p>10. 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>11. 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>12. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>13. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</p> <p>14. 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>15. 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>16. 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> <p>Además, el Titular deberá cumplir con los aspectos indicados en el Artículo 2.2.8 de la OGUC y Circular N°167 DDU 351, en relación con el resguardo de la ruta accesible y las condiciones de circulación, superficie, anchos libres, espacios de giro para sillas de rueda, entre otros aspectos, tanto para las partes y obras del proyecto, así como también para los desvíos de tránsito que deberían ser ingresados sectorialmente a la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones para revisión y aprobación. Lo anterior con el objetivo de evitar eventuales obstrucciones o restricciones a la libre circulación y conectividad de las personas con discapacidad, tanto en la fase de operación como en la construcción.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabla 11.3. Condición o exigencia 3: SEREMI Medio Ambiente, RM



| Condición               | <p>La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 5824 de fecha 10 de septiembre de 2025, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente:</p> <p><b>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”, se condiciona a:</b></p> <p><i>1-- Presentar ante la SMA los medios de verificación que acrediten el uso exclusivo de maquinaria que cumpla con los estándares declarados por el Titular en el Anexo 1 Actualización Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. Lo anterior, se presenta en la siguiente tabla:</i></p> <p><i>Tabla 1: Estándares de emisión para maquinaria del proyecto Modificación L7 Acceso Estación Baquedano:</i></p> <table><tr><th><b>Maquinaria</b></th><th><b>Tecnología</b></th></tr><tr><td><i>Excavadora 1</i></td><td>Tier 4 Final</td></tr><tr><td><i>Cargador frontal</i></td><td>Tier 4 Final</td></tr><tr><td><i>Manitou</i></td><td>Tier 4 Final</td></tr><tr><td><i>Bomba hormigón</i></td><td>Tier 3</td></tr><tr><td><i>Camión mixer</i></td><td>Tier 4 Final</td></tr><tr><td><i>Excavadora 2</i></td><td>Tier 4 Final</td></tr></table> <p><i>Fuente: Tablas 33 y 34, Anexo 1 Actualización Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>2-- Presentar ante la SMA los medios de verificación del uso exclusivo de camiones mixer de 8 m³ con tecnología Euro V. Para ello, se solicitará en los contratos de licitación para la adjudicación de la construcción, la obligación de utilizar este tipo de vehículo con la respectiva tecnología, en concordancia con lo comprometido por el titular en la respuesta a la observación 3.1.6 de la ICSARA.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar anualmente, durante la fase de construcción, los medios de verificación solicitados ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p> <p><b>Respecto de la Modelación de dispersión de contaminantes</b></p> <p><i>1-- El Titular presenta en el “Apéndice 01 Archivos de Modelación” del “Anexo 2 Actualización Modelación Calidad del Aire” de la Adenda Complementaria, una metodología de modelación mediante CALSUM, en la cual la sección “Parte 1 (DEM)” incluye la modelación de las fuentes de emisión asociadas a la actividad de demolición (SRC_3), considerando únicamente el periodo comprendido entre las horas 5113 y 5232 del año juliano 2024, correspondientes a los días 1 al 5 de agosto. En relación con esta metodología, se condiciona al Titular a presentar los medios de verificación pertinentes que garanticen que las actividades de demolición se desarrollen efectivamente en el mes de agosto.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar, durante la fase de construcción, los medios de verificación solicitados ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.</i></p> <p><b>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes”, se condiciona a:</b></p> <p><i>1-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de barreras acústicas del cierre perimetral, túnel acústico de hormigonado, barreras y encierros móviles, encierro acústico de motor de grúa torre, apantallamientos semicilíndricos de la zona de carga en piques, de acuerdo con lo declarado por el proponente en el “ANEXO 13: ACTUALIZACION INFORME DE MODELACIÓN DE RUIDO” de la Adenda.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.</i></p> <p>Tal como fue indicado previamente por la SEREMI del Medio Ambiente RM mediante Ord. N° 5824, de fecha 10 de septiembre de 2025, la Tabla 1 “Estándares de emisión para maquinaria del proyecto Modificación L7 Acceso Estación Baquedano” presenta las tecnologías exigidas para la operación de la maquinaria declarada por el Titular, incluyendo el camión mixer, el cual debe</p> | <b>Maquinaria</b> | <b>Tecnología</b> | <i>Excavadora 1</i> | Tier 4 Final | <i>Cargador frontal</i> | Tier 4 Final | <i>Manitou</i> | Tier 4 Final | <i>Bomba hormigón</i> | Tier 3 | <i>Camión mixer</i> | Tier 4 Final | <i>Excavadora 2</i> | Tier 4 Final |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------------|--------|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
| <b>Maquinaria</b>       | <b>Tecnología</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Excavadora 1</i>     | Tier 4 Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Cargador frontal</i> | Tier 4 Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Manitou</i>          | Tier 4 Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Bomba hormigón</i>   | Tier 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Camión mixer</i>     | Tier 4 Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |
| <i>Excavadora 2</i>     | Tier 4 Final                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                   |                     |              |                         |              |                |              |                       |        |                     |              |                     |              |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>cumplir como mínimo con estándar Tier 4 interim (según lo declarado por el Titular en la respuesta 3.1.7 de la Adenda) y de manera simultánea debe cumplir como mínimo con el estándar EURO V. Por lo anterior, deberá presentar los medios de verificación y antecedentes técnicos que permitan acreditar que la tecnología EURO V para los camiones mixer es homologable a la tecnología Tier 4 interim (o STAGE IIIB), en caso de que la tecnología de control de emisiones EURO V no sea suficiente para cumplir con el estándar Tier 4 interim (o STAGE IIIB), deberá considerar para los camiones mixer un estándar EURO superior que permita cumplir con el estándar Tier 4 interim (o STAGE IIIB). Además, deberá presentar los medios de verificación que acrediten que todos los camiones mixer a utilizar en el proyecto cumplen con la mayor tecnología de control de emisiones requerida, además de cumplir con una capacidad mínima de 8 m3 de capacidad.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Tabla 11.4. Condición o exigencia 4: Consejo de Monumentos Nacionales |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condición                                                             | <p>El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N° 5213 del 11 de septiembre de 2025 señala que:</p> <p><u>“Componente arqueológico:</u></p> <p><i>El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) da conformidad a los antecedentes remitidos respecto al Plan de Medidas de Conservación, y se pronuncia conforme con la adenda complementaria, en lo relativo al componente arqueológico.</i></p> <p><u>Componente paleontológico:</u></p> <p><i>El CMN da conformidad a los antecedentes presentados por el titular, y precisa que, según lo indicado en el pronunciamiento anterior, y por parte del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en el ICSARA correspondiente, el monitoreo paleontológico y las charlas de inducción en paleontología corresponden a medidas de mitigación.</i></p> <p><u>Componente arquitectónico:</u></p> <p><i>En relación al cartel publicitario de gran escala emplazado en la esquina sur poniente del parque José Domingo Gómez Rojas, se recomienda evaluar su retiro o reubicación, dado que altera la visibilidad del MH y es discordante con la recuperación del área verde. En complementación, el CMN realizará gestiones con la Municipalidad de Recoleta, para su reubicación.</i></p> <p><i>Finalmente, respecto a la placa conmemorativa ubicada en la explanada, el CMN señala que no tiene mayores antecedentes ni solicitudes respecto de su instalación, por lo que se solicita realizar la tramitación respectiva para su autorización de forma sectorial, si corresponde.”</i></p> |

| Tabla 11.5. Condición o exigencia 5: SEREMI Salud, Región Metropolitana |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condición                                                               | <p>La SEREMI de Salud, mediante Ord. N° 2692 del 12 de noviembre de 2024 señala que:</p> <p><i>“De acuerdo a lo señalado por el titular, en caso de que el avance subterráneo no permita la conexión a las redes de distribución de agua potable, esta será abastecida mediante bidones sellados por una empresa autorizada, dando cumplimiento a los parámetros de calidad y cantidad establecidos en la normativa vigente. Al respecto, dadas las características específicas del proyecto, se hace presente al titular que será su responsabilidad que todos los trabajadores que se desempeñen en la etapa de construcción, cuenten con abastecimiento de agua potable, debiendo mantener en obra el registro de la fuente de abastecimiento, así como velar porque las condiciones del sistema provisorio cumpla en todo momento la calidad establecida en el D.S. 735/69 del MINSAL, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano” y las condiciones que establece el D.S. 594/99 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><i>(...) Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecido en todo momento el cumplimiento de 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 de vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de Norteamérica.”</i></p> |

12. Que, durante el procedimiento de evaluación del EIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

| Tabla 12.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Control de emisión de material particulado y gases de combustión. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                              | MF-CDA-CON-01 Alteración de la calidad del aire por aumento en las emisiones de Material Particulado y gases de combustión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                           | <p><u>Objetivo:</u> Minimizar las emisiones atmosféricas generadas.</p> <p><u>Descripción:</u> Implementar acciones que se relacionen con el desarrollo de actividades al interior de la Instalación de faena, para lograr controlar las emisiones de material particulado y gases de combustión.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de acciones permitirán controlar las emisiones de material particulado y gases de combustión debido al movimiento de maquinarias al interior de la instalación de faena.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                                    | <p><u>Lugar:</u> Instalación de Faena.</p> <p><u>Forma:</u> En relación a la flota de camiones mixer (transporte de hormigón) y camiones tolva (transporte de marina), se exigirá a los contratistas el empleo de camiones que cumplan con la norma Euro V. No obstante, para el caso del motor fuera de ruta (camión mixer) se utilizará tecnología TIER IV interim o Stage IIIB. También, cabe indicar que, en general las maquinarias utilizadas contarán con tecnología adecuada (Tier IV y Tier III), de manera de minimizar las emisiones a la atmósfera. Además, se suspenderán las actividades de movimiento de tierra (escarpes y demoliciones) durante los días que se decrete algún episodio crítico de contaminación atmosférica (Alerta, Preemergencia o Emergencia) durante el periodo de gestión de episodios críticos (GEC) descrito en el PPDA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La aplicación de la norma Euro V, será implementada al inicio de la fase de construcción del Proyecto, y se mantendrá el tiempo que duren las obras de construcción al interior de la IF que requieran de este tipo de camiones. Por otro lado, la suspensión de las actividades de escarpe y demolición se realizará cuando exista algún episodio crítico de contaminación.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se mantendrán en obra los certificados de cumplimiento de Norma Euro V para los vehículos que transportan marina y hormigón.</li><li>• Se mantendrá en obra una ficha con fotografías que respalde la paralización de actividades de escarpe y demolición en caso de que exista algún episodio crítico de contaminación.</li><li>• Se mantendrán en obra los certificados de cumplimiento de tecnología Tier III y Tier IV de la maquinaria utilizada.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                                                                  | De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor de Metro, con los registros de los certificados de cumplimiento de la Norma V y fichas que respalden los días de paralización de actividades escarpes y demoliciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Tabla 12.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Seguimiento del cumplimiento normativo de ruido regulado por el D.S. N°38/11 del MMA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                                                 | MF-RUI-CON-01 Alteración de los niveles de ruido asociada a actividades de construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                                                  | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                                              | <p><u>Objetivo:</u> Asegurar la efectividad de las medidas de control de ruido que se implementarán en la instalación de faenas (IF) para garantizar el cumplimiento de los límites establecidos por el D.S. N°38/2011, del MMA en los receptores cercanos.</p> <p><u>Descripción:</u> Las mediciones se realizarán conforme al procedimiento especificado en el D.S. N°38/2011, del MMA, para la obtención del “NPC” (con las fuentes de ruido del Proyecto en funcionamiento).</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de un plan de monitoreo de ruido en la fase de construcción permitirá garantizar el cumplimiento del D.S. N°38/2011, del MMA.</p>                                                                                                   |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                                                       | <p><u>Lugar:</u> En 2 receptores de ruido más próximos a las obras del Proyecto considerados en el Informe de Modelación de Ruido (Anexo 13 Adenda).</p> <p>El CAV considera previo al inicio del monitoreo de los niveles sonoros y durante su desarrollo en la fase de construcción, verificar la presencia de todos los receptores en el área de influencia para identificar cualquier variación, como la aparición de nuevos receptores o la ausencia de los previamente definidos en el CAV. En dichos casos se procederá a actualizar los receptores considerando siempre monitorear la condición más desfavorable.</p> <p>Tabla 12.1: Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S de los puntos de monitoreo cercanos a la instalación de faenas del Proyecto</p> |



|                                        | <table><tr><th rowspan="2">Receptor</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum<br/>WGS84 Huso 19</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>R1</td><td>347.981</td><td>6.299.259</td></tr><tr><td>R3</td><td>347.922</td><td>6.299.325</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 3 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Se efectuarán mediciones de ruido a los receptores cercanos a la IF, a fin de obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido, de acuerdo con el procedimiento de medición especificado en el D.S. N°38/2011, del MMA. Las mediciones de ruido se realizarán por una ETFA.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El monitoreo tendrá una frecuencia mensual (una vez cada 30 días, en horario diurno y nocturno) durante toda la fase de construcción.</p> | Receptor  | Coordenadas UTM Datum<br>WGS84 Huso 19 |  | Este | Norte | R1 | 347.981 | 6.299.259 | R3 | 347.922 | 6.299.325 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|--|------|-------|----|---------|-----------|----|---------|-----------|
| Receptor                               | Coordenadas UTM Datum<br>WGS84 Huso 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |
|                                        | Este                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Norte     |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |
| R1                                     | 347.981                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.299.259 |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |
| R3                                     | 347.922                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6.299.325 |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Informe de monitoreo de ruido durante la fase de construcción que verifique cumplimiento de la normativa vigente en los receptores de seguimiento ambiental presentados, realizado por una EFTA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |
| Forma de control y seguimiento         | <ul style="list-style-type: none"><li>Se entregarán informes mensuales a la SMA a través de la plataforma electrónica <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a>, con los resultados del monitoreo. De manera adicional, se mantendrán disponibles en las oficinas del Titular para las fiscalizaciones respectivas de la autoridad, en formato digital.</li><li>Hito de referencia del informe: 30 días hábiles posteriores, contados desde la última medición mensual en terreno.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                        |  |      |       |    |         |           |    |         |           |

| Tabla 12.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo de vibraciones en MH |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |             |               |                                                                               |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|-------------|---------------|---|----------------------------------------------------|---|-------|--------|---|
| Impacto ambiental no significativo                                           | MF-VIB-CON-02 Alteración en los niveles de vibraciones sobre MH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |             |               |                                                                               |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                            | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                    |             |               |                                                                               |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
| Objetivo, descripción y justificación                                        | <p><u>Objetivo:</u> Evaluar los niveles de vibración en el edificio patrimonial emplazado en el área de influencia de vibraciones por construcción del túnel.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo continuo de velocidad vibratoria, donde se evaluará no sobrepasar los valores máximos de vibración definidos en la norma alemana DIN 4150-3-1999. Lo anterior para estructuras que presentan un gran valor intrínseco (categoría 3).</p> <p>Imagen 12.1: Valores de referencia para velocidad de vibración.</p> <table><tr><th>Categoría</th><th>Tipo de estructura</th><th colspan="4">Valores límites de velocidad en (mm/s)</th></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="3">Vibración de la cimentación para la frecuencia de:</td><td rowspan="2">Vibración en el plano horizontal del piso más alto para todas las frecuencias</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1 Hz a 10 Hz</td><td>10Hz a 50Hz</td><td>50Hz a 100Hz*</td></tr><tr><td>3</td><td>Estructuras que presentan un gran valor intrínseco</td><td>3</td><td>3 a 8</td><td>8 a 10</td><td>8</td></tr></table> <p>*Para frecuencias superiores a 100 Hz, los valores que figuran en esta columna se utilizarán como valores mínimos</p> <p>Fuente: Tabla 4 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Justificación:</u> Verificar el cumplimiento de la norma alemana DIN 4150-3 en el Monumento Histórico.</p> |                                                    |             |               |                                                                               | Categoría | Tipo de estructura | Valores límites de velocidad en (mm/s) |  |  |  |  |  | Vibración de la cimentación para la frecuencia de: |  |  | Vibración en el plano horizontal del piso más alto para todas las frecuencias |  |  | 1 Hz a 10 Hz | 10Hz a 50Hz | 50Hz a 100Hz* | 3 | Estructuras que presentan un gran valor intrínseco | 3 | 3 a 8 | 8 a 10 | 8 |
| Categoría                                                                    | Tipo de estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Valores límites de velocidad en (mm/s)             |             |               |                                                                               |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vibración de la cimentación para la frecuencia de: |             |               | Vibración en el plano horizontal del piso más alto para todas las frecuencias |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
|                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 Hz a 10 Hz                                       | 10Hz a 50Hz | 50Hz a 100Hz* |                                                                               |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |
| 3                                                                            | Estructuras que presentan un gran valor intrínseco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                  | 3 a 8       | 8 a 10        | 8                                                                             |           |                    |                                        |  |  |  |  |  |                                                    |  |  |                                                                               |  |  |              |             |               |   |                                                    |   |       |        |   |



| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><b>Lugar:</b> Se monitoreará el MH emplazado en las cercanías del eje del túnel, correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>MH Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.</li></ul> <p>Tabla 12.2 Coordenadas punto de monitoreo CAV-3 Monitoreo de vibraciones en MH.</p> <table><tr><th rowspan="2">N° Puntos monitoreo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de punto de monitoreo</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>1</td><td>6.299.286</td><td>347.975</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 4 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><b>Forma:</b> Para la medición del nivel de vibración se considerará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Variable a monitorear: Se realizará un monitoreo continuo de velocidad vibratoria, donde se evaluará no sobrepasar los valores máximos de vibración definidos en la norma alemana DIN 4150- 3-1999.</li><li>Procedimiento: El punto de monitoreo corresponderá a la cota de nivel de techo, dado que la norma DIN 4150-3-1999 establece valores específicos de velocidad para techo. Este punto cuenta con la ventaja que es más limpio en términos de ruido de fondo y no estará afecto a vibraciones por tránsito y actividades propias de la calle en la que se emplaza la edificación. Adicionalmente, se monitorearán valores de alerta.</li><li>Sistema de registro: continuo.</li><li>Instrumental utilizado: el equipamiento de medición y registro continuo de vibraciones será del tipo sistema National Instruments, con módulo triaxial de vibraciones, o similar. Se utilizarán acelerómetros de 1000mV/g de sensibilidad, con características del tipo:<ul style="list-style-type: none"><li>Resolución de 0.8 a 0.0001 mm/s;</li><li>Frecuencia de muestreo 1024 muestras por segundo;</li><li>Rango de frecuencia 0.5 – 500 Hz;</li><li>Conversor de 18 bits;</li><li>Sensores de tipo Triaxial;</li><li>Almacenamiento de señal de forma de onda en disco duro de aceleración;</li><li>Almacenamiento en disco duro de datos RMS de Aceleración y Velocidad cada 1 segundo; y</li><li>Acceso online de señal para visualizar vía browse.</li></ul></li><li>Límites: Se utilizarán, preferentemente, los valores límites de techo o plano horizontal más alto del edificio, dado que estos puntos pueden contener la amplificación dinámica de la estructura y presentar valores más severos que la base, considerando la categoría 3 de la normativa correspondiente a “Estructuras que presentan un gran valor intrínseco”. Adicionalmente se monitorearán valores de alerta los cuales se encuentran 0,5 mm/s por debajo de los valores límites. En la siguiente tabla se presentan los valores límites de alerta.</li></ul> <p>Tabla 12.2: Valores de alerta y Alarma vibracional</p> <table><tr><th></th><th>Valor de Alerta</th><th>Valor de Alarma</th></tr><tr><td>Eje horizontal</td><td>7.5mm/s</td><td>8mm/s</td></tr><tr><td>Eje vertical</td><td>2.5mm/s &lt;10Hz<br/>2.5mm/s a 7.5mm/s<br/>10Hz&lt;fe&lt;50Hz<br/>7.5mm/s a 9.5mm/s<br/>50Hz&lt;fe&lt;100Hz</td><td>3mm/s&lt;10Hz<br/>3mm/s a 8mm/s<br/>10Hz&lt;fe&lt;50Hz<br/>8mm/s a 10mm/s<br/>50Hz&lt;fe&lt;100Hz</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 7 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Desde el término de la excavación del pique de construcción y hasta una distancia de 30 m del avance del túnel peatonal con respecto del Edificio MH, lo que ocurra primero.</p> | N° Puntos monitoreo                                                            | Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de punto de monitoreo |  | Norte | Este | 1 | 6.299.286 | 347.975 |  | Valor de Alerta | Valor de Alarma | Eje horizontal | 7.5mm/s | 8mm/s | Eje vertical | 2.5mm/s <10Hz<br>2.5mm/s a 7.5mm/s<br>10Hz<fe<50Hz<br>7.5mm/s a 9.5mm/s<br>50Hz<fe<100Hz | 3mm/s<10Hz<br>3mm/s a 8mm/s<br>10Hz<fe<50Hz<br>8mm/s a 10mm/s<br>50Hz<fe<100Hz |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|-------|------|---|-----------|---------|--|-----------------|-----------------|----------------|---------|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| N° Puntos monitoreo                          | Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de punto de monitoreo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
|                                              | Norte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Este                                                                           |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
| 1                                            | 6.299.286                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 347.975                                                                        |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
|                                              | Valor de Alerta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Valor de Alarma                                                                |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
| Eje horizontal                               | 7.5mm/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8mm/s                                                                          |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
| Eje vertical                                 | 2.5mm/s <10Hz<br>2.5mm/s a 7.5mm/s<br>10Hz<fe<50Hz<br>7.5mm/s a 9.5mm/s<br>50Hz<fe<100Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3mm/s<10Hz<br>3mm/s a 8mm/s<br>10Hz<fe<50Hz<br>8mm/s a 10mm/s<br>50Hz<fe<100Hz |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | <ul style="list-style-type: none"><li>Registro continuo de cumplimiento en plataforma informática.</li><li>Registro fotográfico donde se muestre la ejecución del monitoreo de vibraciones en los puntos de evaluación.</li><li>Informe de monitoreo de vibraciones semanal durante período de fase de construcción en la que se realice el monitoreo de los MH.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                    |  |       |      |   |           |         |  |                 |                 |                |         |       |              |                                                                                          |                                                                                |



|                                |                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Mantención en las carpetas de Metro de los resultados de monitoreo disponibles para cualquier fiscalización                                                                     |
| Forma de control y seguimiento | Se entregarán informes mensuales a la SMA y al CMN a través de la plataforma electrónica <a href="http://www.sma.gob.cl">www.sma.gob.cl</a> , con los resultados del monitoreo. |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabla 12.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Impacto ambiental no significativo                                                                                                                 | ET-FVT-CON-01: Pérdida de individuos de arbolado urbano asociados a la Instalación de Faena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                                                                  | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                                                              | <p><b>Objetivo:</b> Reponer, reubicar ejemplares de especies arbóreas existentes dentro de la Instalación de Faena (IF) y proteger ombúes en la IF.</p> <p><b>Descripción:</b> Se realizará la reposición de aquellos árboles que serán intervenidos mediante corta, así como también, se considera la reubicación de los ejemplares cuyas características dendrométricas lo permitan. Adicionalmente se contempla la mantención de ombúes dentro de la IF. En la siguiente ilustración se puede visualizar la ubicación de cada una de las especies arbóreas en relación al tipo de compromiso establecido.</p> <p>Imagen 12.2: Manejo de Arbolado Urbano.</p> <div></div> <p>Fuente: Tabla 5 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><b>Justificación:</b> La reposición, reubicación y protección en este sector, se basa en el propósito de mantener la identificación ornamental y paisajística del Parque Gómez Rojas</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                                                                       | <p><b>Lugar:</b> La ubicación de los individuos a reponer será, en una primera instancia en aquellas superficies donde se realizó la intervención. A su vez, y entendiendo la disponibilidad de espacio en dichos sectores, se considerará lugares fuera de esta superficie de acuerdo con las disponibilidades de la Ilustre Municipalidad de Recoleta.</p> <p><b>Forma:</b></p> <p><b>a) Reposición:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Las actividades de reposición de los nuevos individuos de árboles se realizarán en cuanto existan las condiciones para su establecimiento, privilegiando, en lo posible, la época de invierno, en atención que en dicha estación las especies se encuentran en un receso vegetativo, disminuyendo de esta forma el estrés producido por las actividades mencionadas.</p> <p>Se repondrán individuos nuevos de la misma especie y/o de similares características, de al menos 1,5 metros de altura, e incluso en el área de restitución se podría acordar llevar individuos más altos, en función de la disponibilidad de estos individuos en el vivero. La reposición se realizará en base a la siguiente proporción y criterio:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1:1 por tratarse de individuos que poseen una relevancia en el paisaje de categoría Media o Baja; o bien no sea posible su relocalización.</li><li>• En el caso de las especies exóticas, se dará prioridad a especies nativas o exóticas de bajo consumo hídrico, las cuales serán definidas en conjunto con el municipio.</li></ul> <p>Conforme lo anterior, los individuos serán transportados en camión. El sitio de plantación deberá contar con las condiciones propicias para el establecimiento del individuo (humedad, profundidad del hoyo de plantación, nutrientes, tutor, entre otros). Para la ubicación del individuo se evitará lugares donde se necesita una buena visibilidad (señalética, tránsito vehicular y/o peatonal, entre otras) y bajo el cableado.</p> <p>Las actividades de reposición contemplan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definición de los sitios de plantación, con condiciones propicias.</li><li>• Preparación del suelo y aplicación de herbicida y nutrientes.</li><li>• Transporte de árboles desde vivero mediante un camión, una vez que hayan cumplido el periodo de maduración en dicho lugar.</li><li>• Plantación.</li><li>• Tutorado mediante postes.</li><li>• Fertilización.</li><li>• Primer riego de asentamiento.</li></ul> <p>Finalmente, la reposición se realizará una vez terminadas las obras en este sector.</p> <p><b>b) Reubicación:</b></p> <p>En cuanto a los individuos reubicados, cabe señalar que específicamente serán considerados todos los individuos que midan hasta 5 m de altura desde el suelo (altura límite para viabilidad del trasplante).</p> <p>Esta reubicación de ejemplares deberá en lo posible, ejecutarse en época de invierno, entendiendo que en dicha estación las especies se encuentran en un receso vegetativo, disminuyendo de esta forma el estrés producido por las actividades mencionadas. Asimismo, se privilegiará realizar el trasplante inmediatamente luego de su extracción.</p> <p>En la relocalización de los árboles se evaluará primero los factores que determinan la factibilidad del trasplante, como son las características del sistema radicular, la tolerancia al trasplante y su estado fitosanitario.</p> <p>Las actividades de relocalización son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación de los requerimientos específicos de cada ejemplar (factores limitantes) que determinen su factibilidad.</li><li>• Definición del sitio de replante.</li><li>• Preparación del pan de raíces.</li><li>• Extracción, traslado y preparación de casilla: La extracción se deberá realizar mediante el uso de gato, y camión pluma para su traslado. Posteriormente, se debe determinar la profundidad y ancho de la casilla, debiendo tener la misma altura del pan de raíces o cepellón y dos o tres veces su ancho. Asimismo, el fondo deberá estar firme, sobre todo en suelos arenosos, para el correcto establecimiento del sistema radicular.</li><li>• Plantación y relleno de la hoyadura.</li><li>• Cercado y tutorado, para evitar el desarrollo del tronco inclinado o torcido, mediante el uso de mallas ursus y postes tutores.</li><li>• Fertilización.</li><li>• Primer riego de asentamiento.</li></ul> <p><b>c) Protección:</b></p> <p>Los individuos que serán protegidos previo al inicio de la fase de construcción, se realizará mediante un cerco de madera de 2 m, ubicado a 5 m desde el tronco del árbol, de manera de evitar daño por operaciones propias de las obras o por el paso de vehículos y máquinas.</p> <p>La protección debe permitir el habitual riego a los árboles de manera de garantizar su bienestar. Éstas serán retiradas una vez que finalicen las obras.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>En el Anexo 16.2 "Reposición, relocalización y protección de arbolado urbano" del EIA, se entrega el detalle de cada una de las especies que será manejada de acuerdo al compromiso ambiental voluntario.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La reubicación de dos individuos (<i>Washingtonia robusta</i> y palmera abanico) se realizará previo al inicio de las obras civiles.</p> <p>La reposición será realizada una vez iniciadas las obras en este sector, en acuerdo con la Municipalidad de Recoleta.</p> <p>Por su parte, la protección a los 6 individuos (<i>Phytolacca dioica</i>, ombu) será realizada antes del inicio de actividades de construcción dentro de la IF, manteniendo los cuidados durante toda la fase de construcción.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <p><b>a) Reposición</b></p> <p>Se deberá registrar con fotografía georreferenciada el individuo afectado por la corta. Incluir fotografía del proceso de plantación del(los) individuo(s) a reponer.</p> <p>Si un ejemplar en reposición no sobrevive durante los dos años de monitoreo, se considerará la restitución mediante otro individuo, realizando una reposición 1:1 al término del segundo año de monitoreo. Este nuevo ejemplar también deberá acreditarse con un registro fotográfico y monitoreo por dos años, para asegurar el éxito del CAV.</p> <p>Todos los registros fotográficos se capturarán con la misma orientación geográfica para asegurar un monitoreo correcto.</p> <p>Se acompañará el registro con una ficha que incluya: especie, DAP (diámetro a la altura del pecho), altura total y altura de copa.</p> <p><b>a) Reubicación.</b></p> <p>La reubicación de estos ejemplares se coordinará con el Municipio de Recoleta.</p> <p>Se debe registrar con fotografía georreferenciada el individuo a trasladar, así como documentar mediante fotografía el proceso de traslado del(los) individuo(s).</p> <p>Si un ejemplar reubicado no sobrevive durante los dos años de monitoreo, se considerará la restitución mediante otro individuo, efectuándose una reposición 1:1 al término del segundo año de monitoreo. Este ejemplar también deberá acreditarse con un registro fotográfico y monitoreo por dos años, para asegurar el éxito del CAV.</p> <p>Los registros fotográficos se tomarán con la misma orientación geográfica para garantizar un monitoreo posterior adecuado.</p> <p>Se acompañará el registro con una ficha que incluya: especie, DAP (diámetro a la altura del pecho), altura total y altura de copa.</p> <p><b>b) Protección</b></p> <p>Como indicador de cumplimiento se considerará un registro fotográfico de los cercos implementados en la IF.</p> <p>Si un individuo no sobrevive durante los dos primeros años, se procederá a su restitución mediante otro individuo, el cual también se acreditará con registro fotográfico y monitoreo por dos años, para asegurar el éxito del CAV.</p> <p>Se elaborará una ficha de registro para verificar el estado fitosanitario de los ejemplares (incluyendo la presencia de daños mecánicos o problemas de sanidad) y el estado del cercado, así como de la tela de sisal o arpillera.</p> |
| Forma de control y seguimiento         | <p>El monitoreo abarca la inspección del estado inicial de los ejemplares destinados a compensación, reubicación y protección, así como la verificación de la supervivencia de cada uno durante el período de seguimiento.</p> <p><b>Informe único:</b> Se remitirá, una sola vez, a la SMA un informe con los resultados de las actividades de reposición, reubicación y protección (considera la instalación de las protecciones), en un plazo de 60 días hábiles contados desde la última actividad realizada.</p> <p><b>Informes semestrales para reposición y relocalización:</b> Una vez entregado el informe único de ejecución, se continuará con informes semestrales durante el periodo de dos años de seguimiento. Cada informe deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La ubicación georreferenciada de cada ejemplar en reposición y reubicación.</li><li>• El registro fotográfico correspondiente.</li><li>• Evaluación del estado fitosanitario y estructural de cada ejemplar.</li></ul> <p><b>Informes semestrales para protección:</b> Los informes serán realizados semestralmente durante toda la fase de construcción, finalizando con el monitoreo al cierre de la fase de construcción con el retiro de las protecciones. Cada informe deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La ubicación georreferenciada de cada ejemplar en protección</li><li>• Registro fotográfico a protecciones de resguardo para árboles remanentes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Evaluación del estado fitosanitario y estructural de cada ejemplar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tabla 12.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Inducción Paleontológica a trabajadores |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Impacto ambiental no significativo                                                    | PC-PPA-CON-01: Potencial afectación de patrimonio paleontológico en unidades determinadas como con Potencial Fosilífero Moderado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                     | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objetivo, descripción y justificación                                                 | <p><u>Objetivo:</u> Proteger el eventual patrimonio paleontológico que pueda presentarse en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción a todos los trabajadores propios del Proyecto y de empresas colaboradoras que estén en labores del frente de excavación (desde los 4m de profundidad), antes del inicio de las obras y a medida que se vayan incorporando nuevos trabajadores y con refuerzos mensuales a todos los trabajadores de las obras. Serán realizadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022. Durante las charlas se abordarán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conceptos básicos de paleontología – geología.</li><li>• Contexto paleontológico del proyecto y sus alrededores.</li><li>• Legislación vigente (ley 19.300 y ley 17.288).</li><li>• Protocolo en caso de hallazgos paleontológicos no previstos.</li></ul> <p>Cada vez que se realice una charla se registrará la asistencia, se tomarán fotografías, o se registrará la asistencia telemática.</p> <p>Para mayor detalle ver Anexo 6. “Actualización Plan de Manejo Paleontológico” de la Adenda.</p> <p><u>Justificación:</u> Considerando el potencial fosilífero presente en las zonas de intervención del Proyecto, es factible la ocurrencia de hallazgos paleontológicos. Por esta razón, se hace necesario capacitar a los trabajadores para actuar oportunamente en caso de identificar hallazgos fósiles.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                          | <p><u>Lugar:</u> Las capacitaciones se llevarán a cabo en oficinas instaladas al interior de la instalación de faenas o en oficinas del Titular de manera presencial o remota de forma sincrónica, dando lugar siempre a ronda de preguntas.</p> <p><u>Forma:</u> Se contará con un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 y capacitado para dictar charlas paleontológicas. La información mínima que deberán contener cada charla será: los objetos de estudio asociado a la paleontología, hallazgos cercanos al área del Proyecto, las medidas de protección y salvaguarda comprometidas con la autoridad en el marco del Proyecto, la normativa que regula la protección e intervención del componente paleontológico, además de un protocolo en caso de hallazgos no previstos y acciones a seguir.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las charlas se realizarán al momento de la contratación y cada vez que ingresen nuevos trabajadores a la instalación de faenas y se reforzarán mensuales a todos los trabajadores tanto internos y subcontractados. La primera charla se realizará durante los primeros 30 días desde su ingreso.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                | <p>Registro de las capacitaciones realizadas serán incluido en los respectivos informes mensuales de monitoreo paleontológico, con reportabilidad mensual incluyendo los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.</li><li>b) Contenidos de la inducción realizada.</li><li>c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.</li><li>d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.</li><li>e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.</li><li>f) 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Forma de control y seguimiento                                                        | Los registros de asistencia se mantendrán disponibles en las oficinas de Metro para las fiscalizaciones respectivas de la autoridad y serán adjuntados en los informes mensuales de monitoreo paleontológico. Los informes serán remitidos a la SMA y CMN de manera mensual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| Tabla 12.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Monitoreo Paleontológico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                     | PC-PPA-CON-01: Potencial afectación de patrimonio paleontológico en unidades determinadas como con Potencial Fosilífero Moderado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                      | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Objetivo, descripción y justificación                                  | <p><u>Objetivo:</u> Proteger el eventual patrimonio paleontológico que pueda presentarse en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará Monitoreo paleontológico de carácter quincenal, tanto en el/los frente/s activo/s como en los acopios de marinas, para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero moderado durante el tiempo que duren las excavaciones bajo los 4 m. Para mayor detalle ver Anexo 6 “Plan de Manejo Paleontológico” de la Adenda.</p> <p><u>Justificación:</u> Considerando el potencial fosilífero presente en las zonas de intervención del Proyecto, es factible la ocurrencia de hallazgos paleontológicos. Por esta razón, se realizará monitoreo paleontológico para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero moderado durante el tiempo que duren las excavaciones en el subsuelo (bajo los 4 m de profundidad), con el fin de determinar a tiempo la presencia de eventuales elementos fósiles.</p>                                                                         |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                           | <p><u>Lugar:</u> En el frente directo donde se estén ejecutando excavaciones bajo los 4 m durante la construcción del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> El monitoreo se realizará de forma visual para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero. El monitoreo lo realizará y/o supervisará un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. De realizarse hallazgos, se deberá monitorear por 2 días sucesivos, hasta que no se reporten hallazgos por 2 días consecutivos. Se generará un reporte del hallazgo el que se adjuntará al informe de monitoreo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se realizará Monitoreo paleontológico de carácter quincenal para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero moderado.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                 | <p>Registro en libro de obras que además debe ser firmado por el monitor y el encargado de obras.</p> <p>Se realizarán informes mensualmente suscritos por el/la profesional asesor/a a cargo los cuales se reportarán mensualmente al CMN y SMA.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                         | Se remitirá a la autoridad (CMN y SMA) un informe mensual, en un plazo de 15 días hábiles después de finalizado el mes de reporte, que dé cuenta de las actividades de monitoreo paleontológico. El informe incluirá la descripción de las actividades de supervisión paleontológica de cada uno de los frentes de excavación evaluados durante el periodo; descripción de la matriz; registro fotográfico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Tabla 12.7 Compromiso ambiental voluntario 7: Muestreo y Rescate Paleontológico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                              | PC-PPA-CON-01: Potencial afectación de patrimonio paleontológico en unidades determinadas como con Potencial Fosilífero Moderado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                               | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Objetivo, descripción y justificación                                           | <p><u>Objetivo:</u> Proteger el eventual patrimonio paleontológico que pueda presentarse en el área del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> En el caso de que al momento de efectuarse el monitoreo se observe que la litología de la marina, proveniente de las excavaciones, se componga de sedimentos finos (sedimentos de arena, limo o arcilla), se tomará una muestra en los que afloren. Para mayor detalle ver Anexo 6 “Plan de Manejo Paleontológico” de la Adenda.</p> <p><u>Justificación:</u> Considerando el potencial fosilífero presente en las zonas de intervención del Proyecto, podría serfactible la ocurrencia de hallazgos paleontológicos. Por esta razón, se hace necesario realizar monitoreos paleontológicos a lo largo del pique y túnel peatonal, con el fin de determinar a tiempo la presencia de eventuales elementos fósiles.</p> |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> En el frente directo donde se estén ejecutando excavaciones desde los 4 m de profundidad.</p> <p><u>Forma:</u> El muestreo se realizará de forma visual para áreas calificadas con un potencial paleontológico fosilífero. El muestreo lo realizará y/o supervisará un profesional paleontólogo cuyo perfil sea el indicado en la Resolución Exenta N° 650 del 05.07.2022 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. En el caso de que al momento de efectuarse el monitoreo se observe que la litología de la marina, proveniente de las excavaciones, se componga de sedimentos finos (sedimentos de arena, limo o arcilla), se tomará una muestra de 50 kg en aquellos frentes en los que afloren. Para tomar la muestra se tendrán en cuenta los siguientes puntos (CMN, 2016):</p> <p>Luego de obtener las muestras se deberá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Secado e inmersión</li><li>• Lavado sobre tamices</li><li>• Triado del residuo.</li></ul> <p>En caso de rescatar fósiles, se deberá realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conservación de los materiales paleontológicos rescatados en terreno</li><li>• Preparación y clasificación en laboratorio de los fósiles rescatados</li><li>• Traslado y depósito final de los materiales recolectados.</li></ul> <p>Para mayor detalle de cada uno de los puntos indicados anteriormente, se elaboró un “Plan de Manejo Paleontológico” (Anexo 6 de la Adenda).</p> <p><u>Oportunidad:</u> En caso de que durante los monitoreos paleontológicos se registre material con un potencial paleontológico fosilífero se procederá a realizar actividades del muestreo, y posterior rescate en caso de ser necesario.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | <p>Registro en libro de obras que además debe ser firmado por el monitor y el encargado de obras.</p> <p>Se realizarán informes mensuales los cuales se ingresarán al CMN y SMA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento               | <p>Se remitirá a la autoridad (CMN y SMA) un informe mensual, en un plazo de 15 días hábiles después de finalizado el mes de reporte, que dé cuenta de las actividades de muestreo y rescate paleontológico en caso de haberse efectuado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Tabla 12.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Monitoreo de asentamiento y deformaciones en MH |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |           |                 |         |   |                           |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------------|---------|---|---------------------------|-------|
| Impacto ambiental no significativo                                                            | PC-MHI-CON-01 Alteración de Monumentos Históricos (MH) por efectos de asentamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |                 |         |   |                           |       |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                             | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |           |                 |         |   |                           |       |
| Objetivo, descripción y justificación                                                         | <p><u>Objetivo:</u> Efectuar un monitoreo de las deformaciones o asentamientos del terreno que soporta al MH y el efecto que éstas puedan producir en el producto de los trabajos de excavación del túnel. Con el fin de verificar el comportamiento del MH y así de tomar medidas oportunas para prevenir daños por asentamientos diferenciales y/o globales.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realiza monitoreo de las deformaciones inducidas al terreno durante la construcción del Proyecto, así como las deformaciones inducidas a estructuras cercanas. En relación al monitoreo se debe tener en consideración lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variables a monitorear: asentamientos (total y diferencial), inclinaciones (grado de deflexión y distorsión lateral).</li><li>• Sistema de registro: la información registrada en terreno es procesada en gabinete.</li><li>• Periodicidad: La frecuencia medición será cada 2 días con a lo menos 3 mediciones semanales registrando las deformaciones de cada elemento de monitoreo.</li><li>• Profesional responsable: Ing. Civil titulado y con experiencia en instrumentación de edificaciones.</li><li>• Procedimiento: El procedimiento utilizado debe estar detallado en un informe antes de iniciar las mediciones, en el cual el ingeniero a cargo debe asegurar que la sensibilidad deseada será alcanzada.</li><li>• Límites: Según se establece en la siguiente tabla:</li></ul> <p>Tabla 12.3: límites asociados al monitoreo de asentamiento y deformaciones en MH</p> <table><tr><th>Condición</th><th>Características</th><th>Límites</th></tr><tr><td>1</td><td>Asentamiento total máximo</td><td>10 mm</td></tr></table> |         | Condición | Características | Límites | 1 | Asentamiento total máximo | 10 mm |
| Condición                                                                                     | Características                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Límites |           |                 |         |   |                           |       |
| 1                                                                                             | Asentamiento total máximo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 mm   |           |                 |         |   |                           |       |



|  |   |                           |                                     |
|--|---|---------------------------|-------------------------------------|
|  | 2 | Radio de deflexión máxima | 1/2000 y asentamiento menor a 20 mm |
|  | 3 | Distorsión lateral        | 0,05%                               |

Fuente: Tabla 9 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.8 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

En el caso de no cumplir con la Condición 1, de asentamientos menores a 10 mm, se debe comprobar la Condición 2, es decir no superar la distorsión angular de 1/2000 considerando asentamientos menores de 20 mm. La Condición 3 se debe cumplir en todos los casos.

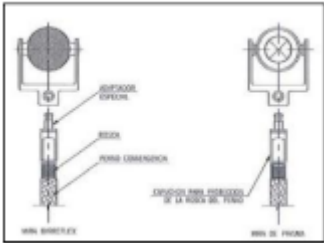
En caso de no cumplimiento de los parámetros antes descritos, se deberá ajustar el método constructivo, aplicando alguno de las siguientes acciones:

- Reducir el avance de excavación.
- Llevar la construcción de la contra bóveda más cercana a la frente de excavación.
- Incluir pernos paraguas sobre la clave.
- Incluir pernos de fibra de vidrio en la frente de excavación.
- Aumentar el número de divisiones del área a excavar.
- Reforzar el entorno del suelo del túnel.

Justificación: Mediante este compromiso se busca verificar el comportamiento del MH y así de tomar medidas oportunas para prevenir daños por asentamientos diferenciales y/o globales.

| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> Se monitoreará el MH emplazado en la cercanía del eje del túnel peatonal, correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MH Escuela de Derecho de la Universidad de Chile</li></ul> <p>Tabla 12.4: Coordenadas puntos de monitoreo CAV-8: Monitoreo de asentamiento y deformaciones en MH</p> <table><tr><th rowspan="2">N° Puntos monitoreo</th><th colspan="2">Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de los puntos de monitoreo</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>1</td><td>6.298.964,96</td><td>352.706,58</td></tr><tr><td>2</td><td>6.298.954,15</td><td>352.729,27</td></tr><tr><td>3</td><td>6.298.966,49</td><td>352.732,55</td></tr><tr><td>4</td><td>6.298.963,35</td><td>352.759,18</td></tr><tr><td>5</td><td>6.298.953,70</td><td>352.783,16</td></tr><tr><td>6</td><td>6.298.953,86</td><td>352.787,30</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 9 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.8 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará monitoreo mecánico que contempla un registro mediante un sistema topográfico, que se realiza en puntos de control de deformación en el edificio y puntos de control del asentamiento del edificio. La frecuencia de medición será cada 2 días con, a lo menos, tres mediciones semanales. Los primeros permiten monitorear desplazamientos y las deformaciones de las estructuras, mientras los segundos permiten medir asentamientos en las estructuras.</p> <p>Los puntos de control de deformaciones irán enroscados a un perno, el que se instalará en la fachada de la estructura con placa adherida o con perforación para no provocar daños en la fachada. Para las mediciones se utilizarán Miras del tipo Birreflex, Omni, o similar, decidiéndose en terreno cuál se utilizará según las condiciones y considerando monitorear los edificios de la mejor forma posible.</p> <p>La siguiente ilustración entrega un ejemplo de prismas de control de convergencia (monitoreo óptico tridimensional de deformaciones), prismas enroscados a un perno, el que se ubica en una perforación:</p> <p>Imagen 12.3: Prismas de control de convergencia</p> | N° Puntos monitoreo | Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de los puntos de monitoreo |  | Norte | Este | 1 | 6.298.964,96 | 352.706,58 | 2 | 6.298.954,15 | 352.729,27 | 3 | 6.298.966,49 | 352.732,55 | 4 | 6.298.963,35 | 352.759,18 | 5 | 6.298.953,70 | 352.783,16 | 6 | 6.298.953,86 | 352.787,30 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|--|-------|------|---|--------------|------------|---|--------------|------------|---|--------------|------------|---|--------------|------------|---|--------------|------------|---|--------------|------------|
| N° Puntos monitoreo                          | Coordenadas UTM DATUM WGS 84 de los puntos de monitoreo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
|                                              | Norte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Este                |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 1                                            | 6.298.964,96                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.706,58          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 2                                            | 6.298.954,15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.729,27          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 3                                            | 6.298.966,49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.732,55          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 4                                            | 6.298.963,35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.759,18          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 5                                            | 6.298.953,70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.783,16          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |
| 6                                            | 6.298.953,86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 352.787,30          |                                                         |  |       |      |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |   |              |            |



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <div></div> <p>Fuente: Tabla 9 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.8 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Para el monitoreo se debe considerar lo detallado en la descripción del presente CAV, en relación a variables a monitorear, sistema de registro, periodicidad, profesional responsable, procedimiento y Límites.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Atendido que se requieren mediciones para el registro inicial, con la intención de establecer la lectura cero o de desplazamiento nulo del terreno, las mediciones se realizarán desde 1 mes antes del término de la excavación del pique de construcción, e inicio de la excavación subterránea, hasta el término de la excavación del túnel peatonal. La frecuencia de medición será cada 2 días con, a lo menos, tres mediciones semanales durante el período señalado.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>Informe final para reportar a la SMA y CMN con un resumen de los resultados de los monitoreos realizados, en un plazo de 60 días hábiles contados desde el término de la campaña de medición, enviado a través de la plataforma electrónica de la SMA.</li><li>De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor de Metro, con los resultados de monitoreo disponibles ante cualquier fiscalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento         | Entrega de informe final para reportar a la SMA y CMN, en un plazo de 60 días hábiles contados desde el término de la campaña de medición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Tabla 12.9 Compromiso ambiental voluntario 9: Monitoreo de grietas en MH |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                       | MF-VIB-CON-02 Alteración en los niveles de vibraciones sobre MH.<br>PC-MHI-CON-01 Alteración de Monumentos Históricos (MH) por efectos de asentamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                        | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Objetivo, descripción y justificación                                    | <p><u>Objetivo:</u> Monitorear las fisuras y grietas existentes durante la ejecución de las obras, verificando que éstas no se extiendan más allá del límite establecido o que se produzcan nuevas fisuras o grietas por efecto de las obras de construcción.</p> <p><u>Descripción:</u> Primeramente, con anterioridad al inicio de las obras, se realizará línea de base que establezca longitud y espesor de cada fisura o grieta. Cada semana se realizará medición de éstas mediante huincha y fisurómetro. Las mediciones se presentarán en monografías, incorporadas a un informe mensual.</p> <p><u>Justificación:</u> Verificar que la construcción del Proyecto no provoque daños o altere las condiciones del MH.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                             | <p><u>Lugar:</u> Se monitoreará el MH emplazado en las cercanías del eje del túnel, correspondientes a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>MH Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.</li></ul> <p><u>Forma:</u> se realizarán mediciones semanalmente desde un mes antes del inicio de la construcción de obras subterráneas en el entorno del MH.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Antes de iniciar la construcción se deberá entregar un informe denominado “Línea Base”, con el catastro visual de grietas en la estructura, en el cual debe contener los siguientes capítulos:</li><li>Descripción de la estructura, esquema en planta de todos los niveles, levantamiento de elevaciones de cada uno de los ejes considerados, para después detallar a través de una monografía particular cada uno de los muros emplazados en los distintos recintos de los edificios. Donde se dibujarán las fisuras o grietas existentes las cuales serán identificadas con un número correlativo y único para asegurar su adecuado seguimiento, identificando cada recinto y la descripción de detallada de las grietas.</li><li>Durante el desarrollo de las obras de excavación y construcción de obras civiles se desarrollará un plan de monitoreo semanal de grietas y daños, para lo cual se deberá utilizar siempre como referencia la Línea Base.</li><li>Semanalmente deberá efectuarse una verificación por parte de personal calificado en terreno de cada una de las fisuras o grietas identificadas en la Línea Base, verificando si han sufrido alguna variación en cuanto a su longitud o espesor utilizando para ello huincha y fisurómetro, cualquier alteración a lo constatado originalmente en la Línea</li></ul> |



|                                        | <p>Base deberá ser oportunamente comunicado y traspasado al Informe mensual. Todas aquellas nuevas fisuras o grietas que pudiesen aparecer durante la ejecución de las obras, deberán ser incorporadas a las monografías.</p> <p>Los límites establecidos por el CMN para el monitoreo de grietas se presentan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 12.5: límites establecidos por el CMN para el monitoreo de grietas</p> <table><tr><th>Características</th><th>Límite</th></tr><tr><td>Grieta nueva</td><td>3mm</td></tr><tr><td>Grieta existente</td><td>Crecimiento menor a 20%</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla 10 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.9 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las mediciones se realizarán semanalmente desde 1 mes antes del término de la excavación del pique de construcción, e inicio de la excavación subterránea, hasta el término de la excavación del túnel peatonal.</p> | Características | Límite | Grieta nueva | 3mm | Grieta existente | Crecimiento menor a 20% |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------------|-----|------------------|-------------------------|
| Características                        | Límite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |        |              |     |                  |                         |
| Grieta nueva                           | 3mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |        |              |     |                  |                         |
| Grieta existente                       | Crecimiento menor a 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |        |              |     |                  |                         |
| Indicador que acredite su cumplimiento | <ul style="list-style-type: none"><li>Informe final para reportar a la SMA y CMN con un resumen de los resultados de los monitoreos realizados, en un plazo de 60 días hábiles contados desde el término de la campaña de medición, enviado a través de la plataforma electrónica de la SMA.</li><li>Registro de implementación de ajustes en el método constructivo en caso de incumplimiento de los límites de grietas.</li><li>De forma mensual se elaborará una carpeta en el servidor de Metro, con los resultados de monitoreo disponibles ante cualquier fiscalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |        |              |     |                  |                         |
| Forma de control y seguimiento         | Entrega de informe final para reportar a la SMA y CMN, en un plazo de 60 días hábiles contados desde el término de la campaña de medición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |        |              |     |                  |                         |

| Tabla 12.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                           | MH-DSE-CON-01 Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                            | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                        | <p><u>Objetivo:</u> Mantener el funcionamiento de la actividad comercial de los locatarios de la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas.</p> <p><u>Descripción:</u> Los nuevos locales para los artesanos contarán con las características presentadas en la ilustración 13 e ilustración 14 de la Adenda Complementaria, donde se puede apreciar el nuevo emplazamiento y la imagen objetivo de la feria artesanal, respectivamente.</p> <p>En línea con lo anterior, los nuevos locales para los artesanos contarán con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>La infraestructura de la Feria Artesanal en su nueva ubicación tendrá, como mínimo, todas las condiciones que poseen actualmente los artesanos para que continúen con su actividad económica, de acuerdo con lo señalado en el punto 3.2 de la Adenda Complementaria.</li><li>Se considera la instalación de módulos metálicos cerrados con dos capas de cierre, elevados del suelo y unidos a cimientos anclados al suelo, con características antivandálicas, agrupados en pares (locales). Para el revestimiento exterior se utilizarán paneles MiniStair o similar, mientras que las puertas serán plegables de malla Metal Screen. En el interior contarán con cielo falso de tipo americano y de madera, piso de vinilo, paneles estructurales tipo SIP, alimentación eléctrica e iluminación. Estas especificaciones técnicas proporcionarán confort y aislamiento térmico, acústico y lumínico a los locales.</li><li>Los nuevos módulos contarán con estantería para muestra de productos.</li><li>Los nuevos módulos contarán con empalme e instalación eléctrica autorizada.</li><li>Módulo con infraestructura sanitaria (baños) para los locatarios.</li><li>Módulo de seguridad.</li><li>Al momento de la reubicación, la Feria Artesanal se encontrará operativa para el uso inmediato.</li></ul> <p>Se realizarán inspecciones técnicas al comportamiento de la nueva infraestructura a fin de verificar que su nueva ubicación proporciona las condiciones de infraestructura básica para el ejercicio de su oficio. Se hace presente, que no forman parte del este CAV las acciones de reposición o mantenimiento de los locales una vez implementados y con posterioridad al</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p>período de seguimiento indicado. Adicionalmente, para mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios durante los primeros dos (2) años de operación de la feria en su nuevo emplazamiento, lo que es coincidente con la fase de construcción del Proyecto Acceso Baquedano, se realizarán capacitaciones en marketing digital, gestión de redes sociales y técnicas de venta presencial.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante este compromiso se busca garantizar una mínima afectación a la actividad comercial de los artesanos del Parque Gómez Rojas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> Vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aledaña a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián, espacio que deberá estar autorizado por la Ilustre Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP) en el sector, ya que la administración de los BNUP es de competencia exclusiva del municipio.</p> <p>En este contexto, Metro actúa como intermediario entre las partes, esto es, locatarios catastrados y Municipalidad. Sin perjuicio de lo anterior, es responsable del traslado y del costo de la infraestructura necesaria para dar continuidad al funcionamiento de la Feria Artesanal. Asimismo, se reitera que Metro estará disponible para evaluar casos en los cuales el locatario quiera proponer una solución alternativa, dentro de las posibilidades que establezca la RCA.</p> <p>Dicho espacio propuesto contará con condiciones similares a las actuales, para desarrollar sus labores habituales (accesibilidad, perfil de transeúntes y peatones, seguridad).</p> <p>Metro velará por mantener condiciones equivalentes y/o mejores para los locatarios en la alternativa propuesta.</p> <p><u>Forma:</u> El traslado se realizará en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Recoleta. Se implementará la reubicación de los locatarios de la Feria Artesanal y contemplará actividades tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinación de día, horario y logística con encargado del proceso por parte de la I. M. de Recoleta.</li><li>• Coordinación del día de traslado con los locatarios catastrados.</li><li>• Traslado de enseres y apoyo al proceso de reinstalación y operación en el nuevo espacio para locatarios de la feria artesanal</li><li>• Apoyo en la regularización de permisos precarios con la Ilustre Municipalidad de Recoleta.</li><li>• Para informar a los clientes y transeúntes del sector de la reubicación de la Feria Artesanal y aumentar su visibilidad, se instalarán señaléticas informativas en el cierre perimetral de la IF.</li></ul> <p>Para verificar que la nueva infraestructura y sus condiciones, durante el período de seguimiento comprometido, se realizará una inspección técnica a la infraestructura, condiciones sanitarias y seguridad, a los 30 días de su instalación y una revisión final a los 6 meses, a fin de controlar su cumplimiento. Cabe aclarar que el mantenimiento y costo de consumo de los servicios de agua, luz y servicios higiénicos no forman parte del presente compromiso ambiental voluntario. Adicionalmente se realizarán capacitaciones en marketing digital, gestión de redes sociales y técnicas de venta presencial, donde cada locatario podrá elegir entre estas de acuerdo a su necesidad y requerimiento, y cuya oferta estará disponible los primeros 2 años de operación de la feria en el nuevo emplazamiento. Finalmente, cabe indicar que se dispondrá de un encargado de relacionamiento comunitario, quién será la persona responsable de gestionar la información directa con los locatarios.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p><u>Reubicación:</u> Posterior a la RCA, uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y preferentemente durante un día en que no realicen sus actividades comerciales (por ejemplo, lunes) se realizará el traslado de la Feria Artesanal.</p> <p><u>Seguimiento:</u> Se efectuará seguimiento a la infraestructura durante 6 meses desde la reubicación. Por otro lado, el seguimiento a las capacitaciones se realizará dentro de los primeros 2 años de establecimiento en nueva ubicación, en un plazo de 6 meses una vez realizada la misma.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Acta o minuta entre Metro y la Ilustre Municipalidad de Recoleta dando cuenta de los detalles asociados al desplazamiento de los locatarios de la feria artesanal.</li><li>• Fotografía de locatarios en la nueva ubicación.</li><li>• Señalética publicitaria de la feria implementada en IF.</li><li>• Informe a los 30 días y 6 meses desde la reubicación de los locatarios de la Feria Artesanal Gómez Rojas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio de verificación de acreditación de las instituciones que efectúen las capacitaciones.</li> <li>• Programas de las capacitaciones ofrecidas (señalando número de horas de cada capacitación).</li> <li>• Registro de envío de cartas/oficios/correos electrónicos de invitación formal de participar en las capacitaciones.</li> <li>• Planilla/listado con Rut o identificador de cada actor donde aparezca fecha de envío de invitación a participar en las capacitaciones.</li> <li>• Registro de capacitaciones efectuadas.</li> <li>• Registro de actividades efectuadas por año</li> </ul> |
| Forma de control y seguimiento | <p>Se realizarán dos informes respecto de la infraestructura durante la fase de Construcción. El primero, 30 días después de la reubicación de los locatarios y comerciantes, informando el cambio de manera previa al inicio de obras. El siguiente a los 6 meses de implementados los módulos.</p> <p>Respecto a las capacitaciones, se realizarán informes anuales de las capacitaciones efectuadas, los cuales podrán ser elaborados antes de este periodo en caso de que las capacitaciones se efectúen.</p>                                                                                                                              |

| Tabla 12.11 Compromiso ambiental voluntario 11: Mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                        | <p>ET-FVT-CON-02: Pérdida de individuos de arbolado urbano asociados a la Instalación de Faena</p> <p>MH-DSE-CON-01 Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                         | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                     | <p><u>Objetivo:</u> Mantener la gestión con la Ilustre Municipalidad de Recoleta mediante mesas de trabajo de acuerdo con las acciones que se realizarán en el Proyecto por la reposición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF; por la reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas; por el plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos (Apéndice 5 del Anexo 20 de la Adenda); y por la reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez Rojas.</p> <p><u>Descripción:</u> El Proyecto contempla un equipo que estará a cargo de los mecanismos y procesos de diálogo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta mediante la implementación de mesas de trabajo en cada momento que se deban implementar las acciones por la reposición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF; por la reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas; por el plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos y por la reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez Rojas.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación de mesas de trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta, permitirá que las decisiones tomadas sean en base a los conocimientos y recomendaciones locales.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                              | <p><u>Lugar:</u> El compromiso será implementado en un lugar acordado entre Metro y la Ilustre Municipalidad de Recoleta en dicha comuna.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizarán mesas de trabajo entre Metro y la Ilustre Municipalidad de Recoleta gestionadas por el Titular, cada vez que se debe implementar alguna de las acciones mencionadas anteriormente. La cantidad y duración de las mesas de trabajo realizadas dependerá de la necesidad de cada una de las acciones a implementar.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las mesas de trabajo se realizarán en cada momento que se deban implementar las acciones por la reposición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF; por la reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas; por el plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos, y por la reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez Rojas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                                    | Acta o minuta entre Metro y la Ilustre Municipalidad de Recoleta dando cuenta de los detalles asociados a reposición y relocalización de especies arbóreas, al desplazamiento de los comercios, plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos (Apéndice 5 del Anexo 20 de la Adenda); y por la reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez Rojas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                                                            | En la carpeta de Metro se mantendrá respaldo de las actas o minutas de cada mesa de trabajo realizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| Tabla 12.12 Compromiso ambiental voluntario 12: Reubicación de comercios sector Parque Gómez Rojas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                 | MH-DSE-CON-02 Alteración transitoria de actividad comercial que se desarrolla contigua a la IF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                  | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objetivo, descripción y justificación                                                              | <p><u>Objetivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener actividad productiva de comercios en superposición o contiguos a IIFF que utilicen espacios públicos (con permiso municipal).</li> </ul> <p><u>Descripción:</u> El Proyecto contempla el desplazamiento de los dos (2) comercios ubicados en BNUP que se encuentran contiguos a las obras, con permisos municipales vigentes. El traslado se realizará en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Recoleta y contemplará actividades tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de día, horario y logística con encargado del proceso por parte de la I. M. de Recoleta.</li> <li>Coordinación del día de traslado con los locatarios catastrados.</li> <li>Traslado de enseres y apoyo al proceso de reinstalación y operación en el nuevo espacio para quiosco y carrito de comidas.</li> <li>Adicionalmente, para mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios durante los primeros dos (2) años de operación de la feria en su nuevo emplazamiento, lo que es coincidente con la fase de construcción del Proyecto Acceso Baquedano, se realizarán capacitaciones en marketing digital, gestión de redes sociales y técnicas de venta presencial.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Desplazar los comercios contiguos a los frentes de trabajo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                       | <p><u>Lugar:</u> En el caso de los 2 comercios, el compromiso se implementará en un nuevo emplazamiento, correspondiente al frontis de la Universidad San Sebastian, es decir en la esquina norponiente de la intersección entre calle Pío Nono con Avenida Bellavista, a no más de 50 metros del emplazamiento actual del quiosco, quedando en la misma cuadra y vereda que la feria artesanal, lo que estará previamente acordado y coordinado con la Municipalidad de Recoleta. Estas acciones aplican exclusivamente a 1 quiosco de diarios ubicado en la esquina nororiente del parque Gómez Rojas y un carro de alimentos que se localiza en la esquina suroriente del mismo parque.</p> <p><u>Forma:</u> El traslado de comercio (quiosco y carro) se realizará en coordinación con la Municipalidad y contempla las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación directa con el encargado formal del proceso de la Municipalidad de Recoleta</li> <li>Realización de visitas a terreno coordinadas con representante del municipio para evaluar los posibles lugares a reubicar el quiosco y carro.</li> <li>Una vez definido el nuevo lugar, Metro proporcionará la logística necesaria para llevar a cabo el traslado. Esto incluye también el empalme eléctrico requerido para garantizar la continuidad de la operación del quiosco. Traslado de quiosco y carro de alimentos, lo cual se realizaría previo a la fase de construcción.</li> </ul> <p>En relación con la tramitación y traslado de los permisos para el funcionamiento comercial del quiosco y carro, en caso de requerirse, Metro actuará como intermediario entre el locatario responsable de la actividad y la Ilustre Municipalidad de Recoleta.</p> <p>Este apoyo tiene como objetivo facilitar la obtención de dichas autorizaciones, incluyendo la gestión para la nueva ubicación de la actividad. No obstante, se precisa que la administración y toma de decisiones vinculadas a los Bienes Nacionales de Uso Público son competencias exclusivas de los municipios. Adicionalmente se realizarán capacitaciones en marketing digital, gestión de redes sociales y técnicas de venta presencial, donde cada locatario podrá elegir entre estas, de acuerdo a su necesidad y requerimiento, y cuya oferta estará disponible los primeros 2 años de operación de la feria en el nuevo emplazamiento.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>Reubicación: Uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y durante un día en que no realicen sus actividades comerciales se realizará el traslado.</p> <p>El seguimiento a las capacitaciones se realizará dentro de los primeros 2 años de establecimiento en nueva ubicación, en un plazo de 6 meses una vez realizada la misma.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de acta o minuta entre el Titular y la respectiva Municipalidad sobre el desplazamiento de los dos comercios.</li> <li>Acta o minuta entre Metro y la Ilustre Municipalidad de Recoleta dando cuenta de los detalles asociados al desplazamiento de los comercios.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía de comerciantes en la nueva ubicación.</li> <li>• Registro de capacitaciones efectuadas.</li> <li>• Registro de actividades efectuadas por año.</li> </ul>                                                                              |
| Forma de control y seguimiento | Se realizarán dos informes. El primero, 30 días después de la reubicación de los comerciantes, informando el cambio de manera previa al inicio de obras. El siguiente a los 6 meses de efectuado el cambio. Posteriormente se realizarán informes anuales de las capacitaciones efectuadas. |

| Tabla 12.13 Compromiso ambiental voluntario 13: Educación ambiental valor ecológico del río Mapocho |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                  | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                   | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Objetivo, descripción y justificación                                                               | <p><u>Objetivo:</u> Generar conciencia en la población respecto al valor ambiental del río Mapocho, así como de otros aspectos ambientales relevantes en el área de emplazamiento del Acceso Baquedano.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementará una puesta en valor del Río Mapocho, la que estará compuesta por diversos elementos audiovisuales en el túnel peatonal, donde se proyectarán infografías y videos para educar a la población que utiliza el servicio de metro, respecto al valor ecológico del río. Entre los contenidos a informar se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia y geografía: Donde se indiquen los hitos más importantes del Río, su asociación a la ciudad de Santiago y sus características geográficas principales.</li> <li>• Relevancia ambiental: Aspectos importantes relacionados con medio ambiente, impacto en la cuenca del río, evolución de los elementos bióticos y abióticos.</li> <li>• Proyectos desarrollados por la ciudad de Santiago enfocados en la recuperación y preservación.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> En vista del aumento de transeúntes que harán uso del túnel peatonal, Metro quiere impulsar el conocimiento respecto al cuerpo de agua vital que es el río Mapocho en la Región Metropolitana.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                        | <p><u>Lugar:</u> Túnel peatonal.</p> <p><u>Forma:</u> Se implementarán diversos elementos audiovisuales al interior del túnel, donde se proyectará información referente al río Mapocho y su importancia medioambiental.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación del Proyecto</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro fotográfico de puesta en valor presentadas en el túnel.</li> <li>• Planificación de contenido presentado en el túnel, donde se indicará el tiempo que se proyectarán la puesta en valor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Forma de control y seguimiento                                                                      | Informe que contendrá los indicadores de cumplimiento, el cual será enviado 12 meses luego de iniciada la fase de operación a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Tabla 12.14 Compromiso ambiental voluntario 14: Medidas de control de tránsito y seguridad vial para vehículos, ciclistas y peatones |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                                                                   | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                                                    | Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Objetivo, descripción y justificación                                                                                                | <p><u>Objetivo:</u> Proponer medidas de control de tránsito y seguridad vial para vehículos, ciclistas y peatones en el acceso/salida de la Instalación de faenas.</p> <p><u>Descripción:</u> Conforme al estudio de Impacto Vial y Tiempos de Desplazamientos, anexo 20 de la Adenda, se definen una serie de medidas de control que serán implementadas durante la fase de construcción. Dichas medidas serán específicas tanto para el tránsito de camiones como para el tránsito de peatones.</p> <p><u>Justificación:</u> En vista del flujo vehicular que aporta el Proyecto durante la fase de construcción (4 vehículos/hora), es que se identifica la incorporación de medidas de control a fin de no generar afectación a los usuarios.</p> |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                                                         | <p><u>Lugar:</u> Acceso y salida de la instalación de faenas</p> <p><u>Forma:</u> Se implementarán las siguientes medidas de control.</p> <p><u>Tránsito de camiones</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



- Se dispondrá de espejo convexo en la salida de la instalación de faenas, de tal forma que los conductores de los camiones que salgan puedan apoyarse en ellos para visualizar de mejor forma los flujos peatonales, de bicicletas y vehiculares que se desplazan de oriente a poniente por calle Bellavista.
- Se instalará baliza luminosa en acceso y salida de la instalación de faenas para alertar a peatones y conductores sobre la entrada y salida de vehículos del Proyecto.
- Se dispondrá de un banderero en entrada y salida de la instalación de faenas para coordinar las maniobras de entrada y salida de los camiones y conseguir que su efecto en la circulación de la zona sea el menor posible.
- ➤ Se instalará señalización provisoria “TRABAJOS EN LA VÍA” (PT-1) antes del área de instalación de faenas y “FIN DE TRABAJOS EN LA VÍA” (PT-2) después del fin de la misma.
- Se instalará antes del acceso de Entrada a la instalación de faenas la señal provisoria “PRECAUCIÓN ENTRADA DE CAMIONES”.
- Se instalará antes de la Salida a la instalación de faenas la señal provisoria “PRECAUCIÓN SALIDA DE CAMIONES”.
- En las calles Bellavista y Av. Santa María, instalar antes de la instalación de faenas la señal provisoria “PROHIBIDO ESTACIONAR Y DETENERSE” (RPO-15).
- En Calle Bellavista, Pio Nono y Av. Santa María, se pintará la solera de color amarillo en el perímetro de la instalación de faenas, complementando la señalización de prohibición de estacionamiento y detención, reforzando así el cumplimiento de la medida.
- Los camiones que transporten material a botadero deberán hacerlo perfectamente encarpados a fin de evitar cualquier derrame en la vía pública.
- Para facilitar el ingreso y egreso de los camiones a la instalación de faenas, será necesario verificar (y, de ser necesario, materializar) que el rebaje de la solera frente al portón de acceso sea de una longitud mínima de 9 m y que el cruce de los vehículos- peatones sea a nivel de acera.

**Tránsito de peatones y ciclistas**

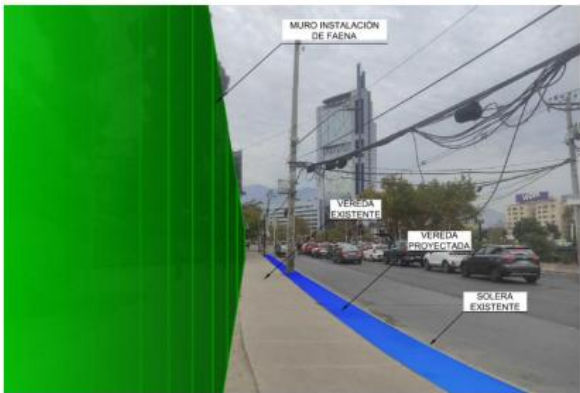
- En la vereda Norte de Av. Santa María, se instalará antes del acceso de la instalación de faenas y hacia ambos costados, la señal provisoria “PRECAUCIÓN ENTRADA DE CAMIONES”.
- En la vereda Sur de Bellavista, se instalará antes de la instalación de faenas y hacia ambos costados, la señal provisoria “PRECAUCIÓN SALIDA DE CAMIONES”.

**Desvíos Peadonales – Fase de Construcción.**

Se proponen desvíos de peatones y que tienen asociadas las siguientes medidas:

- señales informativas transitorias “PEATONES (con flechas direccionales)” (ITO), que enfrenten a quienes se desplazan por el Parque Gómez Rojas, con el objetivo de ser redirigidos hacia el desvío peatonal.
- Complementar y/o ampliar el área sector de vereda norte de Av. Santa María (adyacente a la instalación de faenas) entre vereda existente y solera, para dar continuidad y asegurar la correcta circulación de los peatones que serán desviados a esta vereda.

Imagen 12.4: Esquema materialización de vereda



Fuente: Tabla 15 del Anexo 9 de la Adenda y tabla 10.14 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.



|                                        |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <p>➤ Instalar vallas peatonales al norte del Parque Gómez Rojas para encauzar a los peatones y evitar cruces a mitad de calzada de Bellavista.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción del Proyecto.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento | Se realizará un registro fotográfico al inicio, junto con la implementación de la Instalación de Faenas, y luego se realizará seguimiento cada mes.                                                                         |
| Forma de control y seguimiento         | En la carpeta, en el servidor de Metro, se mantendrá respaldo del indicador de cumplimiento. A su vez, se contará con plano de Señalización Transitoria y Desvíos Peatonales.                                               |

| Tabla 12.15 Compromiso ambiental voluntario 15: Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                               | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                | Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Objetivo, descripción y justificación                                                            | <p><u>Objetivo:</u> Efectuar el mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas, entregando un espacio armónico y de esparcimiento a la comunidad que se integre con el acceso a la estación Baquedano de Línea 7.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará el mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas, siguiendo el proyecto y planos de arquitectura generados para este fin, cuyo detalle se aprecia en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Justificación:</u> El Proyecto contempla la ocupación del cabezal oriente del Parque José Domingo Gómez Rojas, interviniendo una feria de artesanos y parte del mismo Parque. Mediante este compromiso se busca la integración del Parque con el diseño de la expresión superficial del Proyecto, así como también, entregar un espacio mejorado, armónico y de esparcimiento a la comunidad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación                                                     | <p><u>Lugar:</u> Parque José Domingo Gómez Rojas.</p> <p><u>Forma:</u> Se considera densificar el material vegetal del Parque actual, incorporando nuevas especies arbóreas que aporten sombra en verano, tales como roble rojo, jacarandá, quillay y ginkgo que aportará un color diferenciador en otoño, de manera de recuperar su carácter de área verde. Al interior del área se añaden dos áreas libres sin una forma definida, de silueta orgánica, donde la primera está aproximadamente al centro del parque y se accede desde calle Bellavista y Av. Santa María, mientras que la segunda se encuentra inmediatamente a continuación de calle Purísima (sector poniente del Parque José Domingo Gómez Rojas), accediéndose desde el extremo poniente. Dichas áreas, privilegiarían la eventual instalación de ferias o actividades temporales debidamente autorizadas por el Municipio, privilegiando así mantener libre el espacio que enfrenta el Monumento Histórico.</p> <p>Se añaden dos caminos peatonales pavimentados, rectilíneos que conectan calle Bellavista con Av. Santa María, y un camino peatonal recto que comunica la citada área libre al interior del parque con la calle Pío Nono, generando vista hacia el Monumento Histórico Escuela de la Universidad de Chile (MH). Además, se realiza un cambio en el revestimiento del suelo, de forma que los pavimentos tanto en su diseño como en sus colores, texturas y materiales sean lo más similares posibles a los de la manzana del MH.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Las obras de mejoramiento del parque comenzarán post construcción, una vez inaugurado el acceso a la estación.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento                                                           | Ejecución de las mejoras en todo el Parque Gómez Rojas, en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Recoleta.<br>Registro fotográfico de modificaciones realizadas al parque.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                                   | En el plazo de 1 mes, de terminado el mejoramiento del parque, se hará entrega a la SMA de los registros que respalden su cumplimiento (proyecto arquitectura, fotografías)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Tabla 12.16 Compromiso ambiental voluntario 16: Plan de comunicación a la comunidad |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impacto ambiental no significativo                                                  | No aplica                                                                                                                                                                                         |
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                   | Construcción                                                                                                                                                                                      |
| Objetivo, descripción y justificación                                               | <p><u>Objetivo:</u> Mantener informada a la comunidad de las obras y acciones del Proyecto que puedan generar interferencias con la población, además de acoger sus sugerencias y/o reclamos.</p> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <p><u>Descripción:</u> Se implementará un canal de comunicación de carácter permanente dentro del cual se realizarán actividades informativas, además de acoger sugerencias y/o reclamos. De esta manera se espera reaccionar rápidamente ante cualquier problema y contar con capacidad de respuesta a fin de evitar acumular datos, denuncias o quejas.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante este compromiso se busca mantener informada a la comunidad de las obras del Proyecto, como también responder a sus inquietudes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Lugar, forma y oportunidad de implementación | <p><u>Lugar:</u> Área de intervención del Proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Se dispondrá de un encargado de relaciones comunitarias a cargo de llevar el control del canal de comunicación. Dicho canal será definido por el Titular e informado a la comunidad previo al inicio de la fase de construcción. Para ello, se entregarán folletos indicando si el canal de comunicación será tipo digital (ejemplo: página web, correo electrónico, whatsapp), vía telefónica, o físico (libro de sugerencias y/o reclamos). Se considera mantener informada a la comunidad de toda obra o acción que interfiera con la vida cotidiana del sector (ruidos, seguridad vial, mejoramiento del Parque, etc.). Se contará con un formulario de reclamos, preguntas y/o sugerencias, para que la población pueda realizar sus observaciones. Dicho formulario estará disponible en el canal de comunicación a definir por el titular (formato digital o en la instalación de faenas).</p> <p><u>Oportunidad:</u> A fin de dar a conocer con tiempo las interferencias que pueda generar la construcción del Proyecto y las medidas establecidas, es que se establece un canal de comunicación a la comunidad a fin de mantenerla informada.</p> |
| Indicador que acredite su cumplimiento       | Validar el canal de comunicación el cual estará disponible para la comunidad previo al inicio de la fase de construcción. Sistematización de la información recopilada (informativo, consultas y respuestas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento               | El Titular contará con la información sistematizada e informará de manera semestral a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

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

| Tabla 13.1 Situación de riesgo o contingencia 1: Sismos               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                     | Fase de Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                          | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> | <p>El Proyecto incorpora en su diseño de ingeniería, los criterios de sismicidad apropiados, conforme las condiciones sísmicas del sitio de emplazamiento. Se procederá acorde al cumplimiento de la normativa aplicable, considerando los factores de seguridad sísmica que las Normas Chilenas oficiales contemplan para tal efecto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán capacitaciones al personal en donde se instruirá respecto a la forma de actuar frente a estos eventos.</li><li>• Todas las zonas de seguridad se encontrarán señalizadas, así como también los caminos de acceso hacia dichas zonas.</li><li>• Todo el personal estará en conocimiento de las vías de escape y zonas de seguridad establecidas en las instalaciones del Proyecto, de manera de evacuar hacia dichas zonas, en caso de producirse un evento telúrico.</li><li>• Se mantendrá seguridad en las actividades donde se realicen movimientos de tierra.</li><li>• Se considerará la implementación de sistemas de alarmas de advertencia.</li><li>• Se deberán realizar simulacros de emergencia y registro mediante un informe</li><li>• Se deberán realizar inspecciones a las instalaciones y equipos de emergencia regularmente.</li><li>• Se deberá disponer de energía de respaldo para aquellos sistemas críticos o relevantes y servicios de primeros auxilios</li><li>• Ante la eventualidad de que un sismo provoque un deslizamiento de material, se procederá acorde a lo indicado para el riesgo de derrumbes.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las inspecciones a los equipos de emergencias.</li><li>• Registro fotográfico de los equipos de energía de respaldo.</li><li>• Registro de capacitaciones</li><li>• Registro del sistema de alarma.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro y documentación de los simulacros realizados en cada una de las instalaciones de faenas.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <p>En caso de ocurrencia de un sismo que presente riesgo de caída y quebradura de objetos, donde su magnitud en escala de Richter sea superior a 6.0 o con intensidad superior a VI en escala de Mercalli, se implementarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los trabajadores deberán mantenerse en su sector de trabajo, mantener la calma y buscar protección bajo un escritorio, dintel, mesa firme, entre otros, alejarse de lugares peligrosos (estantes con herramientas propensas de caídas, entre otros), y esperar a ser guiados por el Supervisor directo.</li><li>• Una vez finalizado el sismo, el Jefe de Emergencia, en conjunto con el Jefe de Brigada, deberá hacer una evaluación operativa de las zonas de circulación y evacuación, detección de posibles lesionados y/o reconocimiento de daños.</li><li>• El Jefe de Emergencia, en conjunto con el Jefe de Brigada, deberán evaluar si existe personal con lesiones, y en caso de que corresponda, será enviado a servicios de urgencia o a la mutualidad correspondiente, para su atención médica.</li><li>• El Jefe de Brigada deberá revisar las zonas de almacenamiento, enfocándose en la ocurrencia de derrames. En caso de existir derrames, estos serán atendidos acorde al plan de emergencias ante un evento de derrames.</li><li>• Una vez evaluada y superada la emergencia, el Jefe de Emergencia será el encargado de comunicar a la plana gerencial del Titular que la situación ha sido controlada y que es posible retomar las labores habituales.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del evento. El informe deberá indicar los daños ocasionados por el sismo, personal e infraestructura y medidas adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | <p>En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a. Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora: sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c. La identificación y explicación de la (s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia o emergencia, como por ejemplo posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, en el cual se considerarán las directrices normativas aplicables a esta materia</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Tabla 13.2 Situación de riesgo o contingencia 2: Temporales (Vientos, Inundación y Anegamiento, nieve) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                      | Fase de Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                                           | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán capacitaciones al personal en donde se instruirá respecto a la forma de actuar frente a estos eventos.</li><li>• Todas las zonas de seguridad se encontrarán señalizadas, así como también los caminos de acceso hacia dichas zonas (vías de evacuación).</li><li>• Todo el personal estará en conocimiento de las zonas de seguridad establecidas en las instalaciones del Proyecto, de manera de evacuar hacia dichas zonas, en caso de producirse un evento de fuertes lluvias y viento.</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se implementarán sistemas de alarmas de advertencia.</li><li>• Se deberán realizar simulacros de emergencia y registro mediante un informe</li><li>• Se deberán realizar inspecciones a las instalaciones y equipos de emergencia regularmente.</li><li>• Se deberá realizar mantenimiento y aseo de canaletas, resumidero y techumbre.</li><li>• Ante la eventualidad que un riesgo de este tipo cause deslizamiento de material, se procederá acorde a lo indicado en este informe para el riesgo de derrumbes</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro fotográfico de las medidas implementadas en caso de producirse un evento de nevada, inundación o de anegamiento.</li><li>• Registro de las inspecciones a los equipos de emergencias.</li><li>• Registro del sistema de alarma.</li><li>• Registro y documentación de los simulacros realizados en cada una de las instalaciones de faenas</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de producirse situaciones de este tipo, el personal debe mantenerse en su sitio de trabajo hasta que el Supervisor directo les indique que deben evacuar hacia las zonas de seguridad.</li><li>• El Jefe de Emergencia, en conjunto con el Jefe de Brigada, deberá hacer una evaluación de la situación y adoptar medidas (asignar funciones para prever anegamiento en túneles, retirar a bodegas tableros eléctricos que puedan quedar expuestos al agua, paralizar la operación si es necesario, evacuación del personal y público general, cubrir o retirar materiales que estén expuestos al temporal y que hayan sido dañados, entre otras situaciones).</li><li>• El Jefe de Emergencia deberá informar de la situación acontecida a la plana gerencial del Titular.</li><li>• Se debe efectuar un recorrido por todos los lugares, para detectar alguna situación de riesgo para los trabajadores.</li><li>• Alejar maquinaria y equipos de zonas próximas a tendido eléctrico energizado, previniendo rotura de conductores y energización de equipos.</li><li>• Una vez evaluada y superada la emergencia, el Jefe de Emergencia deberá comunicar a la plana gerencial del Titular que la situación está controlada y que es posible retomar las labores habituales.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar los daños ocasionados, personal e infraestructura afectados y medidas adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:<br>a) Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).<br>b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).<br>c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados.<br>d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabla 13.3 Situación de riesgo o contingencia 3: Olas de calor |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                              | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto.                                                                    |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se tomarán todas las acciones que recomiende la Mutual de seguridad.</li></ul> |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se capacitará a todo el personal que se encuentre en los grupos de exposición sobre los riesgos asociados a trabajar en altas temperaturas y altas temperaturas extremas o en condiciones de olas de calor</li><li>• Se capacitará a todo el personal que se encuentre en los grupos de exposición para que puedan reconocer y reportar oportunamente los síntomas en ellos mismos y sus compañeros de trabajo.</li><li>• El proceso de contratación deberá considerar una preselección a través de un examen de aptitud de salud.</li><li>• Se utilizarán estaciones de sombra en trabajos con altas temperaturas y altas temperaturas extremas o en condiciones de olas de calor</li><li>• Se mantendrá a disposición siempre agua potable para el consumo humano en las cercanías de los lugares de trabajo</li><li>• Se entregarán los EPP necesarios para poder realizar trabajos asociados a altas temperaturas.</li><li>• Se monitoreará diariamente el estado climatológico y alertas emitidas por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y SENAPRED.</li><li>• Se informará oportunamente a las personas trabajadores/funcionarios cada vez que la Dirección Meteorológica de Chile y/o el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED), emita alertas por altas temperaturas en el territorio nacional.</li></ul> |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de asistencia a las capacitaciones.</li><li>• Registro de la documentación médica de los trabajadores</li><li>• Registro de entrega de EPP.</li><li>• Registro fotográfico de estaciones de sombra</li><li>• Respaldo de aviso a trabajadores y funcionarios en caso de riesgo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de producirse situaciones de este tipo, el personal afectado y/o sus compañeros deben reportar inmediatamente a su jefe de emergencia si presenta alguno de los síntomas asociados a estas afecciones de salud.</li><li>• Cuando se tenga conocimiento de los síntomas, se deberá pedir apoyo médico inmediato, a través de los teléfonos de emergencia establecidos por el empleador, o en su defecto, al número telefónico de emergencias del servicio público (131). Si se cuenta con personal médico o policlínico de faena en el centro de trabajo, la persona afectada debe ser trasladada hasta este lugar de forma inmediata</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Tabla 13.4 Situación de riesgo o contingencia 4: Amago de incendio/ incendio |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                            | Fase de construcción y operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                 | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprobación periódica del sistema de detección y extinción de incendios.</li><li>• Los accesos se mantendrán limpios y expeditos.</li><li>• Se contará con dispositivos de corte local de energía.</li><li>• Se realizarán mantenciones periódicas de las instalaciones eléctricas y de combustibles del Proyecto en caso de aplicar.</li><li>• Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática.</li><li>• El manejo de elementos combustibles se realizará de acuerdo con la normativa vigente.</li><li>• El abastecimiento de combustible se realizará por proveedores autorizados mediante camiones surtidores también autorizados.</li><li>• Se instalará señalética en el Proyecto, previniendo amagos de incendio, tales como “No fumar” en lugares con probabilidad de ocurrencia, entre otros.</li><li>• Se realizarán capacitaciones al personal, relacionadas con la generación de incendios</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de mantenciones de maquinarias.</li><li>• Certificados de los camiones de combustible.</li><li>• Registro fotográfico de señalética.</li><li>• Registro de capacitaciones al personal.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualquier trabajador que detecte una situación de riesgo de este tipo, debe dar voz de alerta a los demás trabajadores que estén en el lugar y a su supervisor directo.</li><li>• El supervisor indicará la evacuación del sector de trabajo y dará aviso al Jefe de Brigada, quien avisará al Jefe de Emergencia.</li><li>• El Jefe de Emergencia será el encargado de dar aviso a la plana directiva del Titular, además de estar informando constantemente de la situación.</li><li>• Las personas que reciben el aviso deben evacuar el lugar y dirigirse a las zonas de seguridad, a la espera de mayor información por parte de las jefaturas correspondientes.</li><li>• El Jefe de Brigada dará la alarma interna y deberá reconocer el tipo de producto involucrado en la emergencia, con el fin de definir el tipo de fluido requerido para extinguir el fuego.</li><li>• El Jefe de Emergencia dará aviso de inmediato a Bomberos y Carabineros.</li><li>• Se deberá efectuar un recorrido por todos los lugares, para detectar alguna situación de riesgo para los trabajadores.</li></ul>                                                                                                                                                            |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | <p>En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a. Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con a contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Tabla 13.5. Situación de riesgo o contingencia 5: Explosión           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                     | Fase de construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                          | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán capacitaciones al personal en caso de detectar una explosión, presencia una situación que se asimile a una explosión o evidencie la presencia de un objeto extraño.</li><li>• Se dispondrán de defensas, protecciones y/o encerramientos en área donde se efectúen trabajos de oxicorte, soldadura, aserrado, corte y desbaste, mantenciones mecánicas, quemas controladas y otros.</li><li>• Se mantendrán elementos corta fuegos en los alrededores de las instalaciones donde se almacenen productos combustibles.</li><li>• Se realizarán mantenimientos periódicos a las instalaciones eléctricas.</li><li>• Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las capacitaciones.</li><li>• Registro de las mantenciones eléctricas.</li><li>• Inspecciones de defensas, protecciones y/o encerramientos en el área donde se efectúen trabajos.</li><li>• Inspecciones de cortafuegos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• El trabajador que detecte una explosión, presencia una situación que se asimile a una explosión o evidencie la presencia de un objeto extraño, deberá dar aviso inmediato al Supervisor directo.</li><li>• El Supervisor dará aviso de inmediato al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia, para proceder a la evacuación del sector.</li><li>• El Titular se comunicará directamente con los organismos y/o instituciones competentes, entregando los antecedentes del caso.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• La Brigada de Emergencia despejará el área de la explosión y desplazará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</li><li>• Si hubieran lesionados, el Jefe de Emergencia dará aviso a los servicios de urgencia, para la atención de primeros auxilios. Ellos rescatarán a los lesionados y los derivarán a la Mutualidad correspondiente.</li><li>• El Jefe de Brigada deberá reconocer y señalar los tipos de residuos potencialmente involucrados.</li><li>• Si derivado de la explosión ocurre un incendio o derrame, se deben aplicar los procedimientos correspondientes a cada evento (indicados en el plan de emergencias).</li><li>• La Brigada de Emergencias ejecutará labores de limpieza, disponiendo los residuos en depósitos herméticos para su almacenamiento temporal y posterior retiro.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar lugar donde se produjo la explosión, sustancias involucradas, posibles causas, personal e infraestructura afectada, componentes ambientales afectados y medidas adoptadas.</li></ul>                                                                                               |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:<br>a. Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).<br>b. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).<br>c. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).<br>d. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra. |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Tabla 13.6 Situación de riesgo o contingencia 6: Derrames, fuga y/o percolación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                               | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                    | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>           | <ul style="list-style-type: none"><li>• El almacenamiento de residuos peligrosos, no peligrosos y sustancias peligrosas se realizará en bodegas destinadas para cada almacenamiento, las cuales estarán autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Estas bodegas se encontrarán señalizadas y acondicionadas, cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente respectiva. Las bodegas de sustancias y residuos peligrosos contarán con un sistema de contención de derrames.</li><li>• Se capacitará al personal encargado de manipular tanto los residuos como las sustancias peligrosas. Así como también al personal restante, de manera que conozcan los principios básicos de manejo de residuos peligrosos, con el objetivo de que no pongan en riesgo su integridad de producirse algún derrame.</li><li>• El acceso a estas instalaciones será restringido a personal autorizado</li><li>• Se contará con las fichas de seguridad de todos los residuos y sustancias almacenadas, las cuales estarán en las respectivas bodegas.</li><li>• Se realizará revisión periódica de los contenedores de almacenamiento de Residuos y de sustancias peligrosas.</li><li>• Se realizará el recambio de contenedores dañados.</li><li>• La carga de combustible a maquinaria y equipos se realizará en un área previamente definida, o a través de proveedores autorizados.</li><li>• Se prohibirá mezclar los residuos peligrosos con otro tipo de residuos, sean estos industriales o domiciliarios.</li></ul> |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los residuos y sustancias peligrosas serán almacenados y manipulados siguiendo los estándares establecidos en normativa, estableciendo un manejo diferenciado entre los residuos peligrosos con otro tipo de residuos.</li><li>• El grupo electrógeno se emplazará sobre un pretil de contención para contener derrames. Dicho pretil estará conformado por una losa impermeable de piso de hormigón.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Forma de control y seguimiento                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro del despacho de residuos peligrosos.</li><li>• Resolución de la autorización de la bodega de residuos peligrosos por parte de la autoridad.</li><li>• Registro fotográfico de la zona de bodega y pretil de contención de derrames para grupo electrógeno.</li><li>• Registro de capacitaciones al personal.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Los trabajadores deberán dar aviso a su supervisor directo respecto a cualquier situación de derrame que se produzca durante el transporte, manejo de sustancias peligrosas derivado de las actividades del Proyecto o incidente ocurrido por el grupo electrógeno.</li><li>• Una vez ocurrido un derrame, el supervisor dará aviso de inmediato al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia.</li><li>• El Jefe de Brigada deberá evaluar el tipo de sustancia vertida, con el fin de determinar las acciones a seguir, tales como medio de contención para el derrame o delimitación del área afectada</li><li>• El Jefe de Emergencia deberá evaluar si es posible contener el derrame con los elementos existentes en obra, o es necesario solicitar apoyo a instituciones externas.</li><li>• La Brigada de Emergencias dará contención al derrame y limpiará la zona afectada, desde la orilla hacia el centro del derrame. Posteriormente, el material afectado será dispuesto en depósitos herméticos, para su almacenamiento temporal y posterior retiro por una empresa autorizada.</li><li>• Se rotulará cada uno de los tambores utilizados para depositar los residuos recuperados, de acuerdo con la sustancia que contiene y peligrosidad de esta. Los tambores serán almacenados temporalmente en las bodegas destinadas para este tipo de residuos y, posteriormente, se realizará su disposición final en empresas autorizadas para tales efectos.</li><li>• En caso de ser necesario, se aislará el área afectada, señalizando la prohibición de acceso a dicha zona hasta que se realice la investigación del evento. Posterior a la investigación y restauración del sitio del suceso, se retomarán las labores habituales del personal.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar lugar donde se produjo el derrame, sustancias involucradas, estimar cantidad o volúmenes de producto derramado, posibles causas, personal e infraestructura afectados, componentes ambientales afectados y medidas adoptadas.</li></ul> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área afectada, duración y magnitud del evento y principales efectos ambientales.</li><li>• Detalles de cada acción y medida utilizada durante el evento de contaminación.</li><li>• Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área involucrada.</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</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan | En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) como a la Dirección Regional de Aguas Región Metropolitana de Santiago, un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a. Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Tabla 13.7 Situación de riesgo o contingencia 7: Derrumbe             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                     | Fase de Construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                          | Todas las instalaciones y actividades del Proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizará un monitoreo topográfico preventivo al interior de túneles con el objetivo de detectar de manera temprana posibles indicios de derrumbes, la frecuencia de este monitoreo debe ser como mínimo de una vez a la semana y de manera diaria cuando se detecten anomalías.</li><li>• En los sectores donde la estabilidad del suelo sea muy baja, el supervisor responsable evaluará la zona antes y durante los trabajos a realizar.</li><li>• Se prohibirá el estacionamiento de vehículos o equipos en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes de corte.</li><li>• Se prevendrá al personal respecto a los riesgos asociados a episodios de derrumbes, mediante charlas de inducción y capacitaciones</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitaciones y charlas al personal.</li><li>• Registro de monitoreo topografico preventivo</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualquier trabajador que detecte un posible derrumbe, debe avisar al Supervisor directo, quien deberá realizar la evacuación del personal que esté trabajando en el lugar de manera inmediata, y dar aviso al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia.</li><li>• El Jefe de Emergencia y el Jefe de Brigada, en conjunto, procederán a evaluar el área comprometida en el derrumbe, para proceder a reparar los daños y retomar la construcción normal del Proyecto.</li><li>• El Titular, por medio del Jefe de Emergencia informará a los organismos competentes, tales como Bomberos y Carabineros.</li><li>• En caso de quedar uno o varios trabajadores atrapados por un derrumbe, el Jefe de Emergencia, en conjunto con el Jefe de Brigada, evaluarán si es posible realizar el rescate con los recursos internos o si se debe solicitar ayuda externa.</li><li>• El Jefe de Brigada citará a los integrantes de la Brigada de Emergencia, para que estén preparados para realizar el rescate, en caso de proceder.</li><li>• Cada Supervisor realizará el conteo de su personal a cargo, para verificar que todos los trabajadores estén presentes.</li><li>• En caso de requerirse atención de primeros auxilios para accidentados, el Jefe de Emergencia dará aviso a los servicios de urgencia y a la Mutualidad adherida para el traslado de los accidentados al centro de salud.</li><li>• En caso de ser necesario, se aislará el área afectada, señalizando la prohibición de acceso a dicha zona, hasta que se realice la investigación del accidente. Posterior a la investigación y restauración del sitio del suceso, se retomarán las labores habituales del personal.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar lugar donde se produjo el derrumbe, posibles causas, personal e infraestructura afectados, componentes ambientales afectados y medidas adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan | En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a. Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Tabla 13.8 Situación de riesgo o contingencia 8: Afloramiento de agua (napas colgadas) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                      | Fase de Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                           | Piques y túnel peatonal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Forma de control y seguimiento                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitaciones al personal</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                    | <p>En el caso de ocurrencia de un afloramiento de napas durante la fase de construcción u operación del Proyecto, el Titular dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, dando cuenta del hecho y señalando las medidas aplicadas hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se procederá considerando las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se verificará 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 a la de las aguas en donde corresponda su disposición final.</li><li>• Se efectuarán pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además permita diseñar las medidas para el control de la contingencia.</li><li>• Se enviarán 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 incluirán imágenes fotográficas (con fecha), descripción de los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad, volúmenes y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</li><li>• Una vez comprobada la naturaleza del evento, mediante los ensayos y mediciones, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</li><li>• Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas.</li><li>• Si el afloramiento de napa responde a un escenario permanente, se incurrirá en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                  | <p>En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción u operación del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) como también a los organismos con competencia en la materia (DGA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>a) Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Tabla 13.9 Situación de riesgo o contingencia 9: Infiltración por rotura de Matriz Aguas Andinas |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                                | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                                     | Piques y túnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se identificarán las matrices de la empresa sanitaria previo a la ejecución de las obras.<ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, donde se les informará de las posibilidades de encontrarse con matrices de la empresa sanitaria, como de las medidas a seguir.</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Forma de control y seguimiento                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las matrices de la empresa sanitaria identificadas previo a la ejecución de las obras.</li><li>• Registro de capacitaciones al personal.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Detener las actividades en el frente de trabajo.</li><li>• El encargado de obra se contactará directamente con la empresa sanitaria, señalando la emergencia y sector donde ocurrió la rotura. De esta forma, la empresa sanitaria procederá a cortar la matriz dañada hasta su reparación, permitiendo continuar con el avance de la obra.</li><li>• Mientras tanto, el agua que ingresará a la obra (túnel) será canalizada, introduciendo barbacanas o tubos ranurados de PVC; se conducirá hasta un pozo de recolección que, además, se utilizará para decantar los sólidos, y será bombeada y conducida hacia el colector de aguas lluvias cercano.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                            | <p>En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) como a la Dirección Regional de Aguas Región Metropolitana de Santiago, un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a) Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p> |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada       | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Tabla 13.10 Situación de riesgo o contingencia 10: Contaminación química |                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                        | Fase de Construcción  |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                             | Instalación de faenas |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se capacitará al personal en relación con posibles fuentes de contaminación química y la forma de proceder en caso de presentarse este riesgo, de manera de resguardar la integridad de los trabajadores.</li><li>• Se contará con personal capacitado para hacer el traspaso de Diésel a la maquinaria.</li><li>• Se realizarán labores de limpieza y mantenciones periódica de las instalaciones, para evitar fugas, derrames o emanaciones de productos químicos.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las inspecciones y limpieza</li><li>• Registro de capacitaciones al personal</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ocurrido cualquier tipo de emergencia por contaminación química, se deberá instruir a los trabajadores para que estos delimiten el sector y evacúen la mayoría del personal; quedando solo los trabajadores que controlarán la emergencia.</li><li>• Se dará aviso al Jefe de Emergencia de cualquier contaminación química ocurrida dentro de las instalaciones, sea al terreno o gases a la atmósfera.</li><li>• El Jefe de Emergencia deberá avisar de inmediato al responsable de Medio Ambiente.</li><li>• Según la magnitud del evento, se deberá dar aviso a Bomberos y/o Carabineros, informando de la emergencia.</li><li>• Todos los trabajadores deberán despejar el área de la emergencia.</li><li>• Si la contaminación afecta el suelo, se deberá delimitar, recuperar y almacenar el producto en tambores con tapa (rotular el recipiente). Estos tambores se llevarán a la bodega de residuos peligrosos.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar lugar donde se produjo el derrame, sustancias involucradas, estimar cantidad o volúmenes de producto derramado, posibles causas, personal e infraestructura afectados, componentes ambientales afectados y medidos adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | <p>En caso de ocurrencia de este evento durante la fase de construcción del Proyecto, y que este afecte algún componente ambiental, el Titular presentará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), un informe de reporte del aviso, contingencia o incidente. Esta información será subida a la plataforma electrónica de la SMA habilitada para tal efecto. Este informe incluirá, al menos, lo siguiente:</p> <p>a) Antecedentes relativos al evento (tipo y causa; fecha; hora; sustancia; residuo; emisiones al aire u otras relacionadas con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, entre otros).</p> <p>b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra.</p>                                                 |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabla 13.11 Situación de riesgo o contingencia 11: Contaminación <b>Biológica</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                 | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                      | Instalaciones de faenas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se capacitará al personal en relación con posibles fuentes de contaminación biológica y la forma de proceder en caso de presentarse este riesgo, de manera de resguardar la integridad de los trabajadores.</li><li>• Se realizarán labores de limpieza y sanitización periódica de las instalaciones, para evitar la proliferación de vectores de contaminación. Así como también se tendrá especial cuidado con las condiciones sanitarias de los servicios higiénicos y comedores.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de las sanitizaciones periódicas realizadas en las instalaciones de faenas y sus partes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitaciones al personal.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualquier trabajador que detecte problemas que puedan afectar la salud de las personas (alimentos en mal estado, hongos, plagas de vectores sanitarios, rotura matriz aguas servidas, entre otros), deberá dar aviso al Supervisor directo.</li><li>• El Supervisor deberá informar al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia, para que en conjunto evalúen la situación.</li><li>• La Brigada de Emergencia deberá delimitar el sector contaminado y proceder a evacuar al personal, por lo que, en el sitio, sólo quedaran los trabajadores que controlen la emergencia.</li><li>• Según la magnitud del problema, el Jefe de Emergencia dará aviso a la gerencia del Proyecto/Instalación.</li><li>• Los Servicios de Urgencia, previamente contactados, deberán analizar la situación y dar un diagnóstico de la misma.</li><li>• En caso de existir personal afectado, éste será derivado hacia a Mutualidad correspondiente, para su atención.</li><li>• Una vez evaluada y superada la emergencia, el Titular, por medio del Jefe de Emergencia, comunicará que la situación está controlada y que es posible retomar las labores.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar el lugar donde se produjo la contaminación biológica, posibles causas, personal e infraestructura afectados y medidas adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| Tabla 13.12 Situación de riesgo o contingencia 12: Intoxicación por gases tóxicos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                 | Fase de Construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                      | Instalación de faenas, túnel peatonal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizará inspección periódica a los sitios donde se almacenen productos que puedan generar gases tóxicos, así como también a las instalaciones donde se puedan generar este tipo de gases.</li><li>• Se capacitará al personal en relación con el riesgo de intoxicación por gases tóxicos.</li><li>• Se mantendrá en las instalaciones del Proyecto elementos básicos para proporcionar atención primaria al personal en caso de producirse una intoxicación.</li><li>• Se identificarán los gases tóxicos a los cuales posiblemente podrá estar expuesto el personal que trabaja en el Proyecto.</li><li>• El personal expuesto a intoxicación por gases tóxicos deberá utilizar EPP adecuado para el gas al que pudiese estar expuesto (respirador de media máscara con filtro adecuado).</li><li>• Se realizará un monitoreo de concentración de gases tóxicos al interior del túnel.</li></ul> |
| Forma de control y seguimiento                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro fotográfico de las inspecciones a los sitios de almacenamientos de productos.</li><li>• Registro del kit de primeros auxilios que tendrá cada instalación de faenas y túnel, el cual deberá tener elementos para atender en forma primaria una intoxicación.</li><li>• Registro de capacitaciones al personal.</li><li>• Registro de identificación de gases.</li><li>• Registro de entrega de EPP adecuado.</li><li>• Registro de monitor de concentración de gases tóxicos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualquier trabajador que detecte problemas que puedan afectar la salud de las personas por inhalación de gases tóxicos provenientes de alguna filtración o acumulación de gases de combustión en lugares cerrados, deberá dar aviso de inmediato al Supervisor directo, quien procederá a evacuar al personal, de manera rápida y ordenada hacia las zonas de seguridad.</li><li>• El Supervisor avisará al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia.</li><li>• Si hay trabajadores afectados por la emanación de gases, el Jefe de Emergencia en conjunto con el Jefe de Brigada, deberán analizar y evaluar la situación, identificado si es posible ayudar a los trabajadores</li></ul>                                                                                                                                                                                                               |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <p>afectados, con los recursos que se dispone, o si es necesario solicitar ayuda externa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• En caso de ser posible socorrer a los trabajadores afectados, con los recursos disponibles en el Proyecto, deberán ser sacados al aire libre para desintoxicarlos. De no ser posible auxiliarlos con los medios propios del Proyecto, el Jefe de Emergencia debe contactarse con los Servicios de Urgencia y la Mutualidad correspondiente, para la prestación de primeros auxilios necesarios, según la magnitud de la intoxicación.</li><li>• De ser necesario, se derivará al personal afectado hacia Centros de Salud, para su atención.</li><li>• Una vez evaluada y superada la emergencia, el Jefe de Emergencia es el encargado de comunicar a la gerencia del Proyecto que la situación está controlada y que es posible retomar las labores.</li><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar lugar donde se produjo la intoxicación, posibles causas, personal e infraestructura afectados y medidas adoptadas.</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Tabla 13.12 Situación de riesgo o contingencia 13: Disturbios, vandalismos y asaltos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase del Proyecto a la que aplica                                                    | Fase de Construcción y Operación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emplazamiento, parte, obra o acción asociada                                         | Instalación de faenas, acceso estación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se realizarán capacitaciones al personal, en donde se instruirá respecto a la forma de actuar frente a situaciones de este tipo.</li><li>• Se prohibirá el ingreso de personal no acreditado a las instalaciones del Proyecto y todo aquel que ingrese que haga ingreso deberá portar identificación y autorización.</li><li>• Se deben realizar rondas de seguridad por las instalaciones.</li><li>• Se instalarán sistemas de alarma en las instalaciones, las cuales se activarán ante la ocurrencia de situaciones de este tipo.</li><li>• Se contará con sistema de seguridad como cámaras de vigilancia en las instalaciones de faenas y acceso a la estación.</li><li>• En la fase de operación de contará con guardias de seguridad.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma de control y seguimiento                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Registro de capacitaciones al personal</li><li>• Se mantendrá un registro de todas las personas que ingresan a las instalaciones de faenas.</li><li>• Registro del sistema de alarma.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ante cualquier situación de vandalismo, disturbio y/o asalto, se debe dar aviso inmediato al Supervisor directo, quien informará al Jefe de Brigada y al Jefe de Emergencia del Proyecto.</li><li>• El Jefe de Emergencia deberá dar aviso a Carabineros y seguridad ciudadana de la comuna correspondiente. Además, deberá informar a la planta gerencial del Proyecto.</li><li>• Se deben entregar detalles de lo ocurrido sólo a carabineros y/o investigaciones, evitar comentar el evento con personas ajenas a la empresa.</li><li>• Se suspenderán todas las actividades realizadas en la zona donde se produzcan situaciones de este tipo, procurando trasladar al personal hacia las zonas de seguridad del Proyecto o sectores alejados de riesgo.</li><li>• Ningún trabajador debe intervenir directamente. Deberán mantenerse en su lugar de trabajo, hasta que el Supervisor los autorice a dirigirse hacia otra zona del Proyecto/Instalación.</li><li>• Se debe mantener el portón cerrado con candado de ser necesario.</li><li>• En presencia de personas que participan de alguna protesta, no ejecutar acciones que puedan poner en riesgo su vida o la de otros.</li><li>• El Jefe de Emergencia en coordinación con el Jefe de Brigada, deberán investigar los hechos y definir las acciones a seguir en cada caso, dependiendo de la magnitud de la situación.</li><li>• Una vez evaluada y superada la emergencia, el Jefe de Emergencia deberá comunicar a la planta gerencial del Titular que la situación está controlada y que es posible retomar las labores habituales.</li></ul> |



|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez concluida la situación, el Jefe de Emergencia deberá confeccionar un informe del suceso. El informe deberá indicar los daños ocasionados, personal e infraestructura afectados y medidas adoptadas.</li><li>• Durante la fase de operación, Metro monitoreará todos los accesos a la estación y los cerrará temporalmente en caso de que ocurran disturbios en los alrededores</li></ul> |
| Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan                      | No aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada | Tabla 9 anexo 3 Adenda Complementaria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

14. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

14.1 Participación Ciudadana

El extracto del EIA Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 8 de octubre de 2024 y en el periódico Las Últimas Noticias con fecha 11 de octubre de 2024. La difusión radial se efectuó desde el 14 de octubre del 2024 al 18 de octubre del 2024 por medio de la Radio Universidad de Chile, según consta en el respectivo certificado emitido por la radio anteriormente individualizada.

El día 14 de octubre de 2024, se dio inicio al proceso de participación ciudadana, el cual tuvo una duración de 60 días hábiles, tal como lo indica el artículo 29 de la Ley N° 19.300, por lo que se dio término al proceso el día 09 de enero de 2025.

14.2 Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a la información oportuna por parte de la comunidad, así como a las alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Actividades de Participación Ciudadana

| Tabla: Actividades de participación ciudadana |                                                                              |                                      |            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| N°                                            | Actividad                                                                    | Lugar                                | Fecha      |
| 1                                             | Puerta a puerta                                                              | Parque Gómez Rojas (Punto de inicio) | 04-11-2024 |
| 2                                             | Taller de apresto y diálogo                                                  | Dominica 64.                         | 17-12-2024 |
| 3                                             | Taller de asistencia técnica para la elaboración de observaciones ciudadanas | Inés Matte Urrejola 0848.            | 17-12-2024 |
| 4                                             | Taller de apresto y diálogo                                                  | Av. Recoleta 2774, piso -1.          | 20-12-2024 |
| 5                                             | Taller de asistencia técnica para la elaboración de observaciones ciudadanas | Feria Artesanal Parque Gómez Rojas   | 06-01-2025 |

Fuente: SEA, RM.

14.3 Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto del EIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

14.4 Admisibilidad de las observaciones ciudadanas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

De las observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana, todas han sido declaradas admisibles.

**14.5 Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas**

**01.-Observante: Tomás Agustín San Martín Gatica**

1. **Observación:** “Que se muestren planos de ingeniería detalle”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación, relacionados con la descripción de proyecto.

En relación con lo consultado se aclara que en la etapa de evaluación ambiental el proyecto se encuentra en estado de ingeniería básica, por lo cual no es posible proporcionar los planos solicitados por la observación. Sin perjuicio de lo anterior, en el Anexo 1 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/891\\_Anexo\\_1\\_Planos\\_del\\_Proyecto.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/891_Anexo_1_Planos_del_Proyecto.pdf)) se proporcionan los Planos del proyecto en el estado de ingeniería anteriormente mencionado.

**02.-Observante: Ivonne María Cruz Vega López**

2. **Observación:** “hola, llevo más de 30 años en mi local de feria artesanal Gómez Rojas con patente municipal de recoleta. Metro, nos quiere cambiar de ubicación prometiéndonos reubicarnos en la calle pío nono, la solución que metro me da no me sirve, ya que después de años de sacrificio tengo en mi local las condiciones que necesito para trabajar, como seguridad, baño cercano, limpieza, clientes que he adquirido durante años, etc. soy de la tercera edad con 73 años, con enfermedades crónicas lo que no me permite reinventarme y volver a comenzar, metro si cambia mi lugar de trabajo me hace perder todo lo que he creado durante casi la mitad de mi vida. por esto me niego a aceptar la solución que metro me da, es imposible que pueda continuar trabajando con las nuevas condiciones, por esto lo único que me serviría es una indemnización monetaria ya que me están quitando todo lo que formé durante más de 30 años.

*esta feria artesanal lleva más de 40 años en ese lugar, hay documentos que demuestran cómo se luchó y fue adquirido este lugar para establecer nuestros locales de trabajo, todo con la inversión de los propios artesanos, la electricidad, los locales, el alcantarillado y agua potable fue pagada con el dinero de los propios locatarios, y con los años hemos pagado el cierre perimetral, arreglos, etc. todo esto sería destruido según el proyecto que metro nos ha presentado, es mucho lo que se perdería, y tenemos todo documentado. por estar en zona 0 sercotec nos ayudó con dinero para volver a levantar nuestra feria artesanal lo que pudimos lograr con mucho trabajo”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Sobre la base de la observación ambiental del proyecto, se indica a la observante que, en primer lugar, se ha realizado una evaluación del impacto sobre las actividades de emprendedores y artesanos a través del impacto denominado MH-DSE-CON-01 “Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas” para evaluar el efecto del traslado de los locatarios de la feria artesanal a un nuevo espacio. Este fue presentado en el Capítulo 4 Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental del presente EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)). Este impacto se le reconoce de nivel medio por las siguientes características:



Tabla: Matriz de impacto MH-DSE-CON-01

| Parámetro                      | Valor | Justificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carácter del impacto (C)       | -1    | Se le ha asignado un carácter negativo al impacto, ya que su materialización producirá afectación temporal del funcionamiento de la Feria Artesanal producto de la intervención del espacio donde actualmente se ubica.                                                                                                                                                                                       |
| Probabilidad de ocurrencia (P) | 1     | La expectativa de ocurrencia es segura, ya que en la actual ubicación de la Feria Artesanal se posicionará la IF.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Extensión (E)                  | 1     | La extensión del impacto será acotada, ya que se expresará en la fuente de impacto, esto es en el lugar donde se emplazará la IF, hoy ocupado por la Feria Artesanal.                                                                                                                                                                                                                                         |
| Intensidad (I)                 | 2     | La intensidad de impacto será Baja, toda vez que si bien existirá un cambio en la ubicación de la Feria Artesanal, ésta será emplazada en un lugar alternativo y cercano al parque Gómez Rojas, que permitirá asegurar que la actividad comercial no se verá afectada generando además las condiciones para que permitan la operación continua de la Feria y que el traslado se realice de manera coordinada. |



|                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intensidad (I)     | 2     | La intensidad de impacto será Baja, toda vez que si bien existirá un cambio en la ubicación de la Feria Artesanal, ésta será emplazada en un lugar alternativo y cercano al parque Gómez Rojas, que permitirá asegurar que la actividad comercial no se verá afectada generando además las condiciones para que permitan la operación continua de la Feria y que el traslado se realice de manera coordinada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Duración (D)       | 1     | La duración del impacto será temporal, ya que se prevé sólo mientras dure el traslado de los enseres de los locatarios a la nueva ubicación propuesta cercana a la actual ubicación, para aquellos locatarios que así lo definan. Se espera que la duración del traslado sea mínima, con la finalidad de asegurar la operación de los locatarios en su nueva ubicación. Se estima en 1 día, como máximo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Reversibilidad (R) | 2     | El presente impacto se considera recuperable. El traslado de la feria en el entorno cercano a su actual ubicación permitirá a sus usuarios mantener la operación actual de la actividad. En consecuencia, el funcionamiento de la feria será revertida mediante acciones correctoras, sin modificar los estilos de vida de los grupos humanos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sinergia (S)       | 0     | No se considera efecto sinérgico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Relevancia (VA)    | 7,4   | La relevancia ambiental del componente es Alta, debido a que se emplaza en una zona con alta densidad demográfica y alto flujo de personas, correspondiendo a un lugar de paso hacia lugares educacionales, comercios, inserta en una zona con valor turístico correspondiente a la ruta patrimonial "Santiago: fragmentos de una ciudad". Además, se reconocen interacciones entorno al desarrollo de actividades socioeconómicas y/o comerciales, correspondiente a la feria artesanal emplazada en el Parque Gómez Rojas. Conforme a lo anterior, la calificación de la relevancia ambiental ha sido desarrollada considerando la Relevancia para otros componentes (Re), representatividad o singularidad (RoS), Abundancia (Ab) e Interés histórico cultural (IHC). |
| Magnitud (M)       | 6     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Impacto Total      | -44,4 | Impacto calificado como Medio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 30.

Para abordar este impacto el proyecto ha incluido un compromiso ambiental voluntario (“CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas”, disponible en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)) para garantizar que la alternativa de reubicación mantenga condiciones equivalentes y/o mejores para los locatarios, esto en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan:

- Módulos metálicos cerrados con dos capas de cierre, elevados del suelo y unidos a cimientos anclados al suelo, con características antivandálicas, agrupados en conjuntos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

de 2 unidades (locales). Para el revestimiento exterior se utilizarán paneles MiniStair o similar, mientras que las puertas serán plegables de malla Metal Screen. En el interior contarán con cielo falso de tipo americano y de madera, piso de vinilo, paneles estructurales tipo SIP, alimentación eléctrica e iluminación. Estas especificaciones técnicas proporcionarán confort y aislamiento térmico, acústico y lumínico a los locales.

- Los nuevos módulos contarán con estantería para muestra de productos.
- Empalme e instalación eléctricas autorizada.
- Un Módulo con infraestructura sanitaria (baños) para los locatarios.
- Módulo de seguridad.
- Al momento de la reubicación, la Feria Artesanal se encontrará operativa para el uso inmediato.

Por otro lado, no será necesario una reinversión dado que los locatarios de la Feria serán trasladados a un espacio BNUP aledaño a la actual posición, específicamente, en calle Pío Nono al costado de la Universidad San Sebastián, separados del emplazamiento actual por la calle Bellavista, a una distancia aproximada de 80 metros. Dicho lugar que se ha acordado en conjunto al municipio de Recoleta, como administrador de los lugares BNUP de la comuna, a través de las mesas de trabajo que se han realizado desde al año 2023. Por tanto, este grupo humano mantendrá las actividades cotidianas que actualmente desarrolla dentro del mismo sector y barrio que los incluye. En consecuencia, no se desestructurarán los patrones de interacción y cohesión social identificadas en la línea de base de medio humano, descartándose la configuración del desplazamiento en los términos indicados en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA” (SEA, 2014).

Cabe señalar que la reubicación y las condiciones ofrecidas contempla a todos los locatarios de la feria en su conjunto, por lo que no se perderán los vínculos sociales y dinámicas que el grupo humano desarrolla y ha consolidado. Adicionalmente, que la medida propuesta se ajusta a los requisitos estipulados en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA” (SEA – 2014), en lo que refiere a mantener y/o mejorar las condiciones actuales de funcionamiento.

Se aclara que no se realizarán transacciones monetarias. El espacio actualmente utilizado por los artesanos y comercios es de propiedad fiscal, y, no se generará transferencia de propiedad o compensación económica. Actualmente, los artesanos cuentan con patentes municipales por los espacios utilizados, en consecuencia, la solución prevista por Metro no reporta transacciones monetarias o cambios de propiedad, como factor generador del efecto señalado.

3. **Observación:** *“si destruyen mi lugar de trabajo solo me sirve la opción de que metro me indemnice, al tener cerrado mi local pierdo alrededor de \$1.000.000 mensual por concepto de ventas, además me tendrían que pagar los clientes que pierdo (derecho a llave) y los años de trabajo que son más de 30 con patente municipal”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación no es pertinente, toda vez que la evaluación ambiental no es una instancia para acordar transacciones monetarias.

### **03.-Observante: María Eliana Herrera Vergara; Junta de Vecinos 13 Bellavista; Lake Sagaris.**

4. **Observación:** *“Este proyecto representa sin duda una oportunidad de desarrollo y revitalización urbana para el barrio, sin embargo, al revisar el EIA, surgen diversas inquietudes que consideramos importantes de abordar para garantizar un equilibrio entre el progreso y la conservación del patrimonio cultural y social del Barrio Bellavista.*

*Nos preocupa especialmente el impacto que este proyecto puede tener en el sector comprendido entre las calles Pío Nono, Loreto, Santa María y Dominica. En su fase de ejecución, existe el riesgo de un mayor deterioro de las calles y de las construcciones antiguas existentes en este sector, muchas de las cuales están hechas de adobe y poseen un valor patrimonial significativo. Estas edificaciones representan parte de la historia e identidad del barrio, por lo que es esencial protegerlas frente a posibles afectaciones. Además, las alteraciones en la infraestructura urbana podrían perjudicar la calidad de vida de los residentes y la experiencia de los visitantes. Al respecto, cabe tener presente que se trata de un barrio de gran interés cultural y turístico, y por tanto con una afluencia permanente de turistas nacionales y extranjeros*

*A pesar de estas preocupaciones, como colectivo mantenemos una postura favorable hacia el Proyecto. Reconocemos que el nuevo acceso a la estación Baquedano puede contribuir al desarrollo y revitalización de un espacio que hoy se encuentra en evidente deterioro y abandono. En particular, el Parque Gómez Rojas tiene el potencial de convertirse en un área funcional, segura y atractiva,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

fortaleciendo el patrimonio cultural y turístico del Barrio Bellavista. Asimismo, la mejora en la conectividad urbana que traerá la Línea 7 será un motor para la proyección y visibilidad de esta zona emblemática”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos que componen la evaluación ambiental.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que, con respecto al potencial deterioro de las calles, la flota asociada a la fase de construcción del Proyecto cumplirá con la normativa vigente que regula el transporte vehicular, es decir, cumplirá con los pesos, dimensiones máximas, revisiones técnicas y permisos de circulación. Por lo anterior, el deterioro de las calles que pueda generarse se atribuye al uso y desgaste natural de los pavimentos por parte de todos los usuarios. Por otro lado, la flota del Proyecto es considerablemente menor al flujo total que actualmente circula por las calles. De hecho, el máximo flujo de camiones que considera el Proyecto será de 4 camiones/hora, lo cual contempla los vehículos utilizados para el traslado de marina, hormigón, acero, combustible, residuos peligrosos, residuos relleno sanitario, residuos industriales no peligrosos e insumos generales, es decir, 8 recorridos que en conjunto no superarán el flujo máximo mencionado. De esta forma, dado que las rutas consideradas para el tránsito de camiones corresponden a avenidas principales y carreteras, donde el flujo promedio diario se encuentra entre 500 y 10.000 vehículos/día, y en algunos casos mayor a 10.000 vehículos/día, el máximo flujo que aportará el Proyecto, 4 camiones/hora durante un periodo acotado de 23 meses, es bajo respecto de las condiciones basales de la zona.

A pesar de lo anterior, en caso de que las inmediaciones de la entrada y salida de la Instalación de Faena (IF) sufran daños producto de la circulación de camiones, el Titular será responsable de su reparación. En la tabla a continuación se presentan las rutas de entrada y salida a la IF de los camiones dentro de la zona de interés presentada en la observación, la cual comprende el sector entre las calles Pío Nono, Loreto, Santa María y Dominica, donde es posible notar que principalmente se utilizarán avenidas y calles concurridas, como Av. Santa María y Bellavista, mientras que otras como Loreto y Dominica serán de tránsito ocasional. Las rutas completas se adjuntan en KMZ en el Apéndice 2 del Anexo 3 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/cbd\\_Anexo\\_3\\_Actualizacion\\_Emisiones\\_Atmosfericas.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/cbd_Anexo_3_Actualizacion_Emisiones_Atmosfericas.zip)).

Tabla: Ruta de camiones en fase de construcción.

| Traslado                            | Entrada                                                                          | Salida                                                                                                      |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marina                              | Av. Lo espejo – Ruta 5 - Av. Santa María                                         | Bellavista - Ruta 5 - Av. Lo espejo                                                                         |
| Hormigón                            | Av. Marathón – Av. Grecia – Lira – José Miguel de la Barra - Av. Santa María     | Bellavista – Purísima (al sur) – Merced, Ramón Corvalán – Vicuña Mackenna – Rodrigo de Araya - Av. Marathón |
| Acero                               | Av. Santa Rosa – Santa Isabel – Lira - José Miguel de la Barra - Av. Santa María | Bellavista – Autopista Costanera Norte – Ruta 5 – Av. Carlos Valdovinos                                     |
| Combustible                         | Dominica – Purísima – Av. Santa María                                            | Bellavista – Av. Recoleta                                                                                   |
| Residuos Peligrosos                 | Bilbao – Camino Noviciado – Ruta 68 – Costanera Norte - Av. Santa María          | Bellavista - Costanera Norte – Ruta 68– Camino Noviciado - Bilbao                                           |
| Residuos Relleno Sanitario          | Camino el Trebal – Camino a Rinconada – Ruta 78 – Ruta 5 - Av. Santa María       | Bellavista – Ruta 5 - Ruta 78 –Camino a Rinconada - Camino el Trebal                                        |
| Residuos Industriales No peligrosos | Av. Departamental – Vicuña Mackenna -Pío Nono – Bellavista – Av. Santa María     | Bellavista – Autopista Costanera Norte – Ruta 5 - Av. Departamental                                         |
| Insumos Generales                   | Av. Santa Rosa – Santa Isabel – Lira - José Miguel de la Barra - Av. Santa María | Bellavista – Autopista Costanera Norte – Ruta 5 – Av. Carlos Valdovinos                                     |

Fuente: Adenda, Anexo 25, Tabla 1.

De la tabla anterior, se aprecia que solo el transporte de combustible se considera que transite por la zona en cuestión, donde contempla el uso de calles como Dominica, Purísima y Santa María para acceder a la IF, y las calles Bellavista y Av. Recoleta como salida. En esta línea, el flujo asociado al transporte de combustible se estima en 104 vehículos al año, es decir aproximadamente 2 camiones a la semana por el tiempo que dura la fase de construcción (23 meses).

Finalmente, cabe recordar que la única zona que experimentará cambios en su infraestructura corresponde al sector oriente del Parque José Domingo Gómez Rojas, principalmente en la acera poniente de Pío Nono y la feria de artesanos. En el caso de la superficie del Parque donde estará el acceso del Proyecto (expresión superficial), el Titular ha considerado un proyecto de arquitectura que está en línea con el entorno considerando a su vez las observaciones emanadas por el Consejo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Monumentos Nacionales. Para el caso de la feria artesanal, ésta será reubicada a 1 cuadra al norte y se mantendrá operativa.

En cuanto a la potencial afectación del proyecto sobre construcciones de valor patrimonial se debe indicar que esto ha sido considerado en la evaluación ambiental mediante el análisis del potencial impacto de niveles vibratorios sobre edificaciones patrimoniales y análisis de los Monumentos Históricos.

En referencia a lo primero, se consideraron 3 edificaciones de carácter patrimonial correspondientes a los monumentos históricos Escuela de Derecho de la Universidad de Chile y uno de los Puentes metálicos sobre el río Mapocho además del ICH Iglesia Liceo Alemán. En dichos receptores se adoptó el criterio establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) correspondiente a los límites de daño estructural para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3, proyectándose el cumplimiento normativo de dicho estándar en los 3 receptores indicados.

En cuanto al Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, que contine al Inmueble de Conservación Histórica “Facultad de Derecho de la Universidad de Chile”, ubicado en calle Pío Nono N°1 Comuna de Providencia, está emplazado a una distancia de aproximadamente 26 m al pique de construcción. Atendido que la construcción del túnel podría generar un potencial asentamiento en el Monumento Histórico, emplazado dentro del área de influencia definida en 15 m desde el perímetro externo del túnel peatonal y en 35 m desde perímetro externo del pique, se realizó una evaluación específica de asentamientos (ver Anexo 4.3 del EIA, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO\\_4.3\\_EVALUACION\\_DE\\_ASENTAMIENTOS\\_ESCUELA\\_DE\\_DERECHO\\_U.\\_DE\\_CHILE.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO_4.3_EVALUACION_DE_ASENTAMIENTOS_ESCUELA_DE_DERECHO_U._DE_CHILE.pdf)). La modelación efectuada utilizó los softwares Plaxis3D / Bentley y Fagus-09 / Cubus AG para determinar las deformaciones a nivel de superficie para el túnel, considerando una profundidad que oscila entre los 10 y 26 m. Sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN, por lo que no constituirá un impacto significativo.

En relación con lo anterior, en el Anexo 3 “Ficha Resumen” de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), se presenta el CAV-8 correspondiente a un monitoreo de asentamientos y deformaciones, así como el CAV-9, monitoreo de grietas y fisuras, a fin de verificar el comportamiento del MH durante la construcción del túnel peatonal y tomar medidas oportunas para prevenir daños por asentamientos diferenciales y/o globales, así como grietas y fisuras en caso de ser necesario.

5. **Observación:** *“No obstante, no podemos ignorar la preocupante situación social del sector, marcada por el aumento de la delincuencia y la presencia de personas en situación de calle, muchas de las cuales enfrentan problemas de drogadicción. Esta realidad afecta tanto a la seguridad como a la percepción del barrio, y consideramos fundamental que el proyecto incorpore un enfoque integral que aborde estas problemáticas”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación no es pertinente, toda vez que la delincuencia, así como el consumo de drogas, no se relacionan directamente con el proyecto ni tampoco con algún componente ambiental. Sin perjuicio de lo anterior se debe destacar que el proyecto que el proyecto incorporó en el Apéndice 22.6 del Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)) un Catastro de Personas en Situación de Calle ubicadas en el área definida como “Sector 1-Recoleta”, con énfasis en el área próxima a la instalación de faena.

6. **Observación:** *“En este sentido, solicitamos que para la aprobación ambiental de este proyecto se fortalezcan las medidas de mitigación para proteger las construcciones patrimoniales y prevenir el deterioro de las calles durante la ejecución de las obras. Además, es imprescindible implementar un plan de intervención social que contemple acciones concretas para mejorar la seguridad y brindar apoyo a las personas en situación de vulnerabilidad”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación con las medidas para proteger las construcciones patrimoniales, se debe indicar primero, el proceso de análisis de un eventual impacto significativo que justifique la implementación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación.

Por un lado, se realizó la evaluación de impacto de los niveles vibratorios sobre edificaciones patrimoniales. Se consideraron 3 receptores: Inmueble de conservación histórica (ICH) y Monumento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile (Receptor 1) y uno de los Puentes metálicos sobre el río Mapocho (Receptor 5) además del ICH Iglesia Liceo Alemán (Receptor 5). En dichos receptores se adoptó el criterio establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) correspondiente a los límites de daño estructural para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3, proyectándose el cumplimiento normativo de dicho estándar en los 3 receptores indicados.

Por otro lado, mediante el Anexo 14 de la Adenda “Línea Base Patrimonio Cultural – Monumento Histórico” (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_14\\_Actualizacion\\_LB\\_MH\\_parte\\_I.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_14_Actualizacion_LB_MH_parte_I.pdf)) se definió un área de influencia de Monumentos Históricos (MH) susceptibles de ser afectados por el proyecto, permitiendo asegurar que el único Monumento Histórico que se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto es la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.

Atendido que la construcción del túnel podría generar un potencial asentamiento en el Monumento Histórico, emplazado dentro del área de influencia definida en 15 m desde el perímetro externo del túnel peatonal y en 35 m desde perímetro externo del pique, se realizó una evaluación específica de asentamientos (ver Anexo 4.3 del EIA, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO\\_4.3\\_EVALUACION\\_DE\\_ASENTAMIENTOS\\_ESCUELA\\_DE\\_DERECHO\\_U.\\_DE\\_CHILE.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO_4.3_EVALUACION_DE_ASENTAMIENTOS_ESCUELA_DE_DERECHO_U._DE_CHILE.pdf)). La modelación efectuada utilizó los softwares Plaxis3D / Bentley y Fagus-09 / Cubus AG para determinar las deformaciones a nivel de superficie para el túnel, considerando una profundidad que oscila entre los 10 y 26 m. Sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN, por lo que no constituirá un impacto significativo.

En relación con lo anterior, en el acápite 10 del Anexo 3 “Ficha Resumen” de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), se presenta el CAV-8 correspondiente a un monitoreo de asentamientos y deformaciones, así como el CAV-9, monitoreo de grietas y fisuras, a fin de verificar el comportamiento del MH durante la construcción del túnel peatonal y tomar medidas oportunas para prevenir daños por asentamientos diferenciales y/o globales, así como grietas y fisuras en caso de ser necesario.

Respecto al potencial deterioro de las calles, la flota asociada a la fase de construcción del proyecto cumplirá con la normativa vigente que regula el transporte vehicular, es decir, cumplirá con los pesos, dimensiones máximas, revisiones técnicas y permisos de circulación. Por lo anterior, el deterioro de las calles que pueda generarse se atribuye al uso y desgaste natural de los pavimentos por parte de todos los usuarios. Por otro lado, la flota del Proyecto es considerablemente menor al flujo total que actualmente circula por las calles. De hecho, el máximo flujo de camiones que considera el Proyecto será de 4 camiones/hora, lo cual contempla los vehículos utilizados para el traslado de marina, hormigón, acero, combustible, residuos peligrosos, residuos relleno sanitario, residuos industriales no peligrosos e insumos generales, es decir, 8 recorridos que en conjunto no superarán el flujo máximo mencionado. De esta forma, dado que las rutas consideradas para el tránsito de camiones corresponden a avenidas principales y carreteras, donde el flujo promedio diario se encuentra entre 500 y 10.000 vehículos/día, y en algunos casos mayor a 10.000 vehículos/día, el máximo flujo que aportará el Proyecto, 4 camiones/hora durante un periodo acotado de 23 meses, es bajo respecto de las condiciones basales de la zona.

A pesar de lo anterior, en caso de que las inmediaciones de la entrada y salida de la Instalación de Faena (IF) sufran daños producto de la circulación de camiones, el Titular será responsable de su reparación.

Finalmente, se debe destacar que en la respuesta 6 del Anexo 25 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)) el titular indica que el proyecto mantendrá el compromiso ambiental voluntario del Proyecto original, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°541/2021, específicamente el “CAV-16: Derivación de personas en situación de calle”, cuyo objetivo es gestionar la derivación de Personas en Situación de Calle (PSC), en el caso de encontrar casos en terrenos que serán utilizados para la construcción del Proyecto, a instancias competentes para su adecuada atención.

7. **Observación:** “Como colectivo de artistas, creemos firmemente en el desarrollo sustentable y en la importancia de armonizar el progreso con el respeto al patrimonio cultural y social. Estamos convencidos de que este proyecto tiene el potencial de ser una contribución significativa a nuestro barrio, siempre y cuando se lleve a cabo con sensibilidad y responsabilidad hacia los desafíos actuales”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación con lo planteado en la observación ciudadana se indica sobre la base del proceso de evaluación ambiental realizado, que el proyecto cumple con la normativa ambiental pertinente y se hace cargo de los impactos ambientales generados a través de las medidas propuestas.

Respecto al patrimonio cultural, el proyecto presentó los antecedentes que 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.

Específicamente, en el capítulo 3.9 del Estudio de Impacto Ambiental (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)) se presentó la línea base de patrimonio cultural de paleontología, estudio mediante el cual se descarta la existencia de un impacto significativo para esta componente. Este descarte se presentó actualizado de manera posterior en la respuesta 7.4 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/9ba\\_Adenda.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/9ba_Adenda.pdf)). Sin perjuicio de aquello, el proyecto contempla un plan de manejo paleontológico ajustado a las intervenciones del proyecto, considerando la susceptibilidad de encontrar sitios y/o bienes protegidos del patrimonio paleontológico. Este plan se encuentra en el Anexo 6 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/436\\_Anexo\\_6\\_Actualizacion\\_Plan\\_de\\_Manejo\\_Paleontologico.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/436_Anexo_6_Actualizacion_Plan_de_Manejo_Paleontologico.pdf)). Adicionalmente, el Titular presenta en el Anexo 7 de la Adenda, los antecedentes técnicos y formales del PAS 132 para Paleontología.

El proyecto analizó también los Monumentos Históricos (MH) susceptibles de ser afectados por sus partes, obras o acciones, determinando que el único MH Histórico que se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto es la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. En el Anexo 4.3 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO\\_4.3\\_EVALUACION\\_DE\\_ASENTAMIENTOS\\_ESCUELA\\_DE\\_DERECHO\\_U\\_DE\\_CHILE.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO_4.3_EVALUACION_DE_ASENTAMIENTOS_ESCUELA_DE_DERECHO_U_DE_CHILE.pdf)) se realizó una evaluación específica de asentamientos, y sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN, por lo que no constituirá un impacto significativo.

El proyecto debió analizar también su eventual afectación a zonas típicas o pintorescas. Al respecto, se consideró la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que Señala”, por medio del establecimiento de un área de influencia que estableció como referencia un buffer de 35 metros para el pique de construcción y de acceso y de 15 metros para el túnel peatonal. Si bien el trazado del Proyecto se relaciona con el “Parque Forestal y Entorno que Señala”, dentro del AI no se encuentran objetos de protección de la Zona Típica, como edificaciones, árboles y/o monumentos que vayan a ser intervenidos por el proyecto. En efecto, la instalación de faenas se encuentra a más de 10 m de distancia de la zona típica y la única relación con el Proyecto será el paso subterráneo de 53,4 m del túnel peatonal, por lo que es factible indicar que el Proyecto no generará intervenciones que pudieran afectar las características, valores ni atributos patrimoniales de la Zona Típica, por lo cual el Titular indica que se descarta su impacto.

Además, el Titular señala que se adopta como criterio de diseño del área verde, en un sentido paisajístico, establecer una continuidad de especies entre las propuestas para el Parque José Domingo Gómez Rojas y el Parque Forestal que son: roble rojo, jacarandá, quillay y ginkgo (Anexo 7 Adenda Complementaria, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_7\\_Parque\\_Gomez\\_Rojas.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_7_Parque_Gomez_Rojas.pdf)), con énfasis en el dar unidad a ambas áreas tanto trazado, pavimentos y especies arbóreas.

Finalmente, se debe indicar para el caso de Patrimonio Arqueológico el análisis evidenció la existencia de un impacto significativo. Esto se debe las actividades de excavaciones, escarpes y nivelaciones en el área donde se ubicará la instalación de faenas del pique de Construcción y el pique de Acceso del Proyecto (trinchera), en fase de construcción. Dicho impacto se identifica como:

- PAR-CON-01. Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos

De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo 4 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) y considerando la evaluación del impacto por medio de análisis documental y la excavación de pozos de sondeo, este impacto considera los siguientes puntos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Se considera una alta intensidad de impacto, dada la importancia del componente y por ser patrimonio. Por otro lado, si bien se realizarán rescates, estos van a alterar la calidad basal del lugar de hallazgo.
- La alteración del componente se manifestará de manera permanente.
- Se considera que el impacto es irreversible, ya que no es factible recuperar el área que será intervenida y cuenta con elementos del patrimonio arqueológico.
- Se estima que el valor del componente presenta una alta calidad basal, y que además es de relevancia para otros componentes, tiene interés histórico cultural y protección legal.

Por lo que el impacto se considera significativo.

De acuerdo con lo anterior, en el capítulo 7 de la EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPTUL\\_1.PDF](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPTUL_1.PDF)), se describen las medidas que fueron desarrolladas en concordancia con los impactos significativos en el Capítulo 4 sobre “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” y se formulan según lo establecido en el Párrafo 1° del Título VI del Reglamento SEIA. De acuerdo con lo anterior, para el impacto en el Patrimonio Histórico Arqueológico, se proponen medidas de mitigación y compensación, las cuales se señalan a continuación:

Medidas de Mitigación:

- MM1- Monitoreo arqueológico permanente.
- MM2- Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores

Medidas de Compensación:

- MC1- Difusión
- MC2- Rescate arqueológico.

A mayor abundamiento se sugiere consultar el anexo 28 (actualización Línea de Base Patrimonio cultural arqueológico, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_28\\_Actualizacion\\_LdB\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Arqueologico.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_28_Actualizacion_LdB_Patrimonio_Cultural_Arqueologico.zip)) y anexo 29 de la Adenda (PAS 132 Arqueología, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/07/Anexo\\_29\\_PAS\\_132\\_Arqueologia.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/07/Anexo_29_PAS_132_Arqueologia.pdf)).

#### **04.-Observantes: Junta de Vecinos 13 Bellavista Providencia; Lake Sagaris.**

8. **Observación:** “Este documento tuvo que ser preparado en un plazo extremadamente corto, entre el 17 de diciembre, cuando el Sistema de Evaluación Ambiental convocó a la primera y única jornada oficial de participación ciudadana en este proyecto, en condiciones deficientes, que serán observadas en la sección correspondiente de este documento.

*La falta de seriedad de este procedimiento ha significado que, para cumplir con la fecha de tope, jueves 9 de enero 2025, hemos tenido que enfocar estas Observaciones solo en unos pocos de los más de documentos ingresados como parte del Expediente de este proyecto y en el proceso que, con mucha liviandad, se ha calificado de ‘participación’ y de ‘ciudadana’, siendo que no cumple con las normas mínimas para este tipo de procedimiento. Para corregir esta grave situación, hemos pedido formalmente la extensión del plazo, y la realización de una Mesa representativa de los distintos actores relevantes, tanto gubernamentales, como privados, y por sobre todo, la ciudadanía que habita la zona de impacto”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que la participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente físico o electrónico de la evaluación, formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas. El Servicio de Evaluación ambiental realizó las gestiones necesarias para garantizar tales derechos, en concordancia con los principios, derechos y disposiciones establecidos en el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, conocido también como acuerdo de Escazú.

En el documento de Estrategia PAC (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/12/06/PAC\\_Modificacion\\_Linea\\_7\\_Metro\\_de\\_Santiago\\_Acceso\\_Estacion\\_Baquedano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/12/06/PAC_Modificacion_Linea_7_Metro_de_Santiago_Acceso_Estacion_Baquedano.pdf)) se plasmó en análisis territorial para determinar los grupos humanos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

mayor relevancia para el proceso de participación ciudadana y las actividades que se realizarían para convocarlos.

Como se da cuenta en la “Tabla 1. Actividades Presenciales” de dicho documento, los grupos humanos priorizados fueron las unidades vecinales 35 (Recoleta), 13 y 14 (Providencia) y 1 y 47 (Santiago), contemplando la realización de una actividad de puerta a puerta de carácter informativo, dirigida específicamente a la unidad vecinal 35 y otra segunda actividad que convocará a todos los grupos humanos antes mencionado.

Tabla: Actividades presenciales Estrategia PAC Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano.

| Tabla 1. Actividades Presenciales |             |                                                                                                |                                                                         |
|-----------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Actividad                         | Carácter    | Grupos humanos                                                                                 | Sector                                                                  |
| Puerta a puerta                   | Informativo | Sector      unidad<br>vecinal      35,<br>Recoleta.                                            | Region<br>Metropolitana,<br>Recoleta,<br>Providencia    y<br>Santiago). |
| Taller de Apresto y<br>Diálogo    | Diálogo     | Unidades<br>vecinales      35<br>(Recoleta), 13 y 14<br>(Providencia); y 1<br>y 47 (Santiago). | Por definir.                                                            |

Fuente: Estrategia PAC, Tabla 1.

Sin perjuicio de lo anterior, la estrategia inicial experimentó modificaciones. En primer lugar, se desarrollaron más actividades de las previstas, alcanzando un total de 5 actividades presenciales, como se destaca en la siguiente tabla extraída del Informe Final PAC (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/30/Informe\\_Final\\_PAC\\_Modificacion\\_Metro\\_Linea\\_7\\_Baquedano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/30/Informe_Final_PAC_Modificacion_Metro_Linea_7_Baquedano.pdf)):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Tabla: Actividades presenciales, Informe Final PAC Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano

| Actividades Presenciales    |                             |                                                                                       |             |            |       |   |    |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|---|----|
| Puerta a puerta             | Puerta a puerta             | Sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta (área de influencia). | Recoleta    | 04-11-2024 | 17:00 | 6 | 4  |
| Asistencia técnica          | Asesoría ciudadana          | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 17-12-2024 | 10:00 | 3 | 4  |
| Taller de apresto y diálogo | Taller de apresto y diálogo | Grupos humanos pertenecientes a la comuna de Providencia.                             | Providencia | 17-12-2024 | 18:30 | 9 | 11 |
| Taller de apresto y diálogo | Taller de apresto y diálogo | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 20-12-2024 | 10:10 | 6 | 4  |
| Asistencia técnica          | Asistencia técnica          | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 6-01-2025  | 11:37 | 7 | 5  |

Fuente: Informe Final PAC, acápite 3.2.

Se realizaron 4 actividades en la comuna de recoleta (por ser la comuna en donde se desarrollan las intervenciones superficiales del proyecto) y 1 actividad en la comuna de Providencia. En cuanto a la comuna de Santiago, tal como se describió en el acápite 3.3 “Modificación de la Estrategia del Informe Final PAC, no se realizó una actividad específica en la comuna de Santiago debido a la ausencia de interés en el desarrollo de esta.

En segundo lugar, se debe indicar que, si bien se realizó una actividad de tipo Taller de apresto y diálogo en providencia el 17 de diciembre del 2024, con fecha 8 de octubre de 2024 se publicó el Extracto del Estudio de Impacto Ambiental en el Diario Oficial, y el 11 de octubre, dicho extracto fue publicado en el diario Las Últimas Noticias. En estos extractos se informó públicamente que:

- Los antecedentes del Estudio de Impacto Ambiental se encontrarán disponibles para consulta pública en el Sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental ([www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl)), en las dependencias del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, Gobierno Regional, I. Municipalidad de Recoleta, I. Municipalidad de Providencia, así como en I. Municipalidad de Santiago.
- Las personas naturales y jurídicas podrán formular observaciones al EIA, disponiendo para ello de un plazo de 60 días hábiles, contados desde el día hábil siguiente a la última publicación del presente extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital regional o de circulación nacional.
- Los medios para realizar las observaciones ciudadanas.
- Los requerimientos de información y requisitos para realizar observaciones.

De tal manera, el proceso de participación ciudadana se extendió por un plazo de sesenta días, tal como indica el artículo 90 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. Recibiendo observaciones ciudadanas por parte de 11 observantes.

9. **Observación:** “Presentación: Estación Metro L7 ¿Un beneficio o un toro en la cristalería?  
Con una población de unas 10.000 residentes y una importante actividad comercial, basado en la cultura, el patrimonio, la naturaleza y la gastronomía, Bellavista está en su punto de mayor fragilidad en su historia. Esto ha significado una enorme pérdida no solo para la comunidad estable, que ama, cuida y disfruta del Barrio todos los días, sino para los muchos visitantes, de toda la Región



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*Metropolitana, del país, y de otros países, ya que es una de las principales atracciones turísticas nacionales, y especialmente de su capital, Santiago.*

*En el último año, se ha logrado avanzar hacia una reducción significativa de las incivildades y de la violencia, incluyendo tráfico de ilícitos y de personas, que amenazaban con ahogarlo definitivamente, convirtiéndolo en una zona yerma como el Barrio Suecia, otrora centro de vida y de encuentros de Providencia.*

*Estos logros son producto de un tremendo esfuerzo de parte de sus dos municipios, otras autoridades, instancias policiales y fiscalías, y por sobre todo, gracias a la tenaz defensa, 24 horas al día, siete días a la semana, de su comunidad, organizada principalmente en sus dos Juntas de Vecinos, la 35 de Bellavista Recoleta, y la 13 Mario Baeza, de Bellavista Providencia.*

*Con una experiencia similar, vemos como se vuelve a levantar el sector de Seminario-Plaza Italia, liderado y coordinado por la Junta de Vecinos 14.*

*Hoy, enfrentamos un nuevo desafío: el posible emplazamiento de una Estación del Metro Línea 7 en el sector oriente de uno de los pocos parques/áreas verdes del Barrio, el Parque José Domingo Gómez Rojas, cuyo nombre reverbera con las luchas por la vida y por los derechos humanos del Barrio, durante más de un siglo de existencia.*

*Como si esto no fuese suficiente, su emplazamiento entre el Río Mapocho y el Cerro San Cristóbal lo ha convertido en cuidador de grandes recursos ambientales — dos de los principales de toda la Región Metropolitana. El Cerro es reconocido como el “pulmón verde” y el Río es un refugio de aves, muchos de los cuales incluso migran desde el mar hasta nuestra ciudad, como parte de su ciclo vital.*

*Estos componentes de nuestro medio ambiente — tanto lo social, lo patrimonial como lo natural — y todas las interacciones entre estos distintos elementos no recibe un reconocimiento, y menos el estudio que merece, en el Expediente presentado hasta ahora al Sistema de Evaluación Ambiental, especialmente considerando su enorme fragilidad actual. Estos altos niveles de riesgo se vivirán y — sin medidas concretas derivarán en enormes daños — primero, durante la etapa de construcción, con excavaciones y por lo tanto el paso de camiones de alto tonelaje por calles angostas, donde se concentran edificios con habitantes, cuya existencia no está reconocida en las secciones del expediente que hemos podido revisar”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En cuanto al primer aspecto destacado en la observación ciudadana sobre la importancia comercial, cultural, patrimonial y gastronómica del barrio bellavista, esta ha sido reconocida en las caracterizaciones del componente de medio humano (por ejemplo, consultar p. 212-213 del Anexo 22 de la Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

Por otro lado, la situación descrita por el observante relacionada con un contexto de inseguridad del barrio apareció de manera frecuente en el relato de las personas entrevistadas para la caracterización de esta misma componente (consultar Anexo 5 de Adenda Complementaria, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/284\\_Anexo\\_5\\_Transcripcion\\_de\\_entrevistas\\_Medio\\_Humano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/284_Anexo_5_Transcripcion_de_entrevistas_Medio_Humano.pdf)). Particularmente, esta situación ha sido considerada en la caracterización de la Feria de Artesanos del Parque Gómez Rojas, y en la implementación del Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas”, que contempla instalación de módulos metálicos cerrados con características antivandálicas y un módulo de seguridad. A mayor abundamiento ver acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Respecto a la justificación de la localización del proyecto, en el acápite 1.2.4.2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO\\_0\\_RESUMEN\\_EJECUTIVO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO_0_RESUMEN_EJECUTIVO.pdf)) se indica que construcción del Proyecto nace sobre la necesidad de contar con un acceso para la estación Baquedano de Línea 7, dado que bajo el contexto de la tramitación ambiental del EIA “Línea 7 Metro de Santiago”, calificado ambientalmente favorable por Resolución Exenta N°541/2021 de fecha 26 de julio de 2021 (RCA N°541/2021), se excluyó la incorporación del acceso a la Estación Baquedano en el sector del Parque Forestal, según quedó estipulado en la respuesta a observación 3 de la Adenda Complementaria del Proyecto EIA “Línea 7 Metro de Santiago”.

En este sentido, la construcción de este acceso es necesaria a fin de recoger el flujo de pasajeros que circulará por estación Baquedano de Línea 7, que a su vez corresponde a un lugar de combinación con las Líneas 1 y 5.

Respecto a la referencia al Cerro San Cristobal, se aclara que este no fue considerado dentro del análisis de los componentes ambientales evaluados, esto debido a que no se encuentra contenido en ninguna de las áreas de influencia definidas para el EIA. En esta línea cabe destacar que el área de influencia corresponde y se define para aquellas área o espacio geográfico donde es posible la manifestación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

algún impacto. Conforme lo anterior, el cerro San Cristóbal no está considerado en el análisis de los componentes ambientales.

Por otro lado, con respecto al río Mapocho, este fue considerado dentro del análisis de la componente de hidrología, donde se determinó la susceptibilidad al impacto ambiental MF-HIDCON-01 “Alteración de la condición estructural de cauces naturales y artificiales debido a excavaciones subterráneas”, esto como resultado de la construcción del túnel peatonal, el cual atravesará de manera subterránea al cauce superficial del río Mapocho, a 28 metros de profundidad aproximadamente. Este impacto ambiental fue valorizado utilizando la clasificación según Rankine (1988), a partir de lo cual se determinó que corresponde a un impacto bajo o no significativo. En esta línea, en el Anexo 1.10 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/Anexo\\_1.10\\_EFECTO\\_DE\\_EXCAVACIONES\\_SUBTERANEAS\\_EN\\_CAUCE\\_DE\\_RIO\\_MAPOCHO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/Anexo_1.10_EFECTO_DE_EXCAVACIONES_SUBTERANEAS_EN_CAUCE_DE_RIO_MAPOCHO.pdf)) se presentó un estudio específico sobre los Efecto de Excavaciones subterráneas en Cauce de Río Mapocho, donde se analiza y presenta una estimación de los efectos de las deformaciones al cauce, determinando que *“los asentamientos verticales y desplazamientos horizontales proyectados por la ejecución del proyecto Acceso Norte Estación Baquedano Línea 7 del Metro de Santiago, con relación a la posible afectación del cauce del Río Mapocho, no tiene valores que representen algún riesgo de asentamientos, y menos, alguna afectación al cauce mismo, aún con proyección de volumen de agua con proyección a 100 años”* (EIA, Anexo 1.10, p. 3).

Respecto a emisiones atmosféricas, en la Adenda Complementaria se actualizó la Modelación de Calidad del Aire (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_2\\_Actualizacion\\_Modelacion\\_Calidad\\_del\\_Aire.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_2_Actualizacion_Modelacion_Calidad_del_Aire.zip)), incluyendo el análisis de las concentraciones de Material Particulado Sedimentable (MPS) aportados por el proyecto en receptores de interés, correspondientes a 3 puntos en el río Mapocho. En la modelación se concluye que los aportes del proyecto sobre los receptores mencionados alcanzan un máximo de 2,35% de la norma de MPS en periodo mensual y el 0,89% de la norma para periodo anual. En consecuencia, es posible establecer que la contribución del proyecto, en cuanto a emisiones de MPS, sobre los receptores de interés es baja.

En cuanto a la consideración de los componentes ambientales dentro de la evaluación ambiental se debe indicar tal como se presentó en el Capítulo 4 del EIA del Proyecto (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)), se evaluó el efecto de las actividades obras, partes y acciones del proyecto sobre los componentes ambientales de Calidad del Aire, Ruido, Vibraciones, Hidrología, Flora y Vegetación Urbana, Patrimonio Cultural, Paisaje, Atractivos Naturales o Culturales y Medio Humano, a partir de lo cual se determinó que los impactos sobre la comunidad y medio ambiente, derivados de actividades del Proyecto en su mayoría se califican como no significativos. Sin embargo, para el caso de del Patrimonio Arqueológico se evidenció un impacto significativo, para el cual se propusieron las medidas de mitigación: “Monitoreo Arqueológico permanente” y “Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores”. Y las medidas de compensación denominadas “Difusión” y “Rescate Arqueológico”. Lo anterior se presenta actualizado en la Adenda, específicamente en su Anexo 10 “Plan de Manejo Arqueológico”.

El componente directamente relacionado con lo mencionado en la observación como “social” es el componente de sistemas de vida y costumbre o medio humano, cuya caracterización se presenta actualizada en el Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

En el ámbito patrimonial se debe mencionar los siguientes antecedentes entregados durante la evaluación ambiental del proyecto:

- Línea base de monumentos históricos (Anexo 14 parte I Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_14\\_Actualizacion\\_LB\\_MH\\_parte\\_I.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_14_Actualizacion_LB_MH_parte_I.pdf); y Anexo 14 parte II Adenda, disponible en [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_14\\_Actualizacion\\_LB\\_MH\\_parte\\_II.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_14_Actualizacion_LB_MH_parte_II.pdf)).
- Actualización Línea de Base Patrimonio Cultural Arqueológico (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_28\\_Actualizacion\\_LdB\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Arqueologico.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_28_Actualizacion_LdB_Patrimonio_Cultural_Arqueologico.zip)).
- Línea de base del patrimonio cultural de Paleontología (acápito 3.9 del EIA, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)).

Finalmente, lo referido como natural puede referir a una gran cantidad de componentes, por lo cual es preciso referir de manera íntegra al proceso de predicción y evaluación de impacto ambiental realizado en Capítulo 4 del EIA del Proyecto (disponible en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

10. **Observación:** “Tampoco se realiza un estudio socio-ambiental, que considera como cambiará — para bien o para mal — los flujos de visitantes por el Barrio. ¿Serán un beneficio, como puede ser una universidad, o un tremendo daño, como ocurrió cuando se instaló, sin mayor planificación, un mini-barrio universitario que derivó en altos niveles de alcoholismo (“cerveza a luca”) y son parte del fenómeno de desborde y actividad, tanto legítima como ilegal y peligrosa, actual”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a las consultas planteadas respecto a cómo se verán afectados los flujos y la circulación peatonal debido a la implementación del proyecto "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano", se presenta a continuación el análisis comparativo entre la situación actual (sin proyecto) y los escenarios proyectados, tanto en la fase de construcción como en la operación, basado en la información del Anexo 20 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))

Fase de Construcción: Cambios Temporales en la Circulación Peatonal (Año 2026)

Durante la fase de construcción, el impacto en los peatones se debe principalmente a la instalación de faenas, que ocupará parcialmente la vereda sur de Avenida Bellavista. Esto obliga a los peatones que utilizan actualmente esa ruta a ser reasignados a vías alternativas. Para evaluar este desvío se realizan dos análisis. El primero correspondiente al análisis de capacidad de vereda y pasos peatonales dada la reasignación de flujo peatonal, mediante la metodología de densidad en franjas de circulación peatonal. El segundo análisis corresponde a una modelación en el software AIMSUN con el fin de analizar la variación en los tiempos de viaje de los peatones debido al desvío peatonal causado por la ubicación de las faenas. Este modelo permite entender mejor los impactos en la movilidad peatonal y asegurar que se implementen medidas adecuadas para minimizar cualquier inconveniente.

Tabla: Análisis Peatonal Fase Construcción

| Aspecto Analizado                   | Situación Sin Proyecto (Actual/Base)                                                                                             | Situación Con Proyecto (SCP 2026)                                                                                                | Conclusión Clave                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad de las Veredas (Densidad) | Las veredas alternativas operan a un nivel de "Tránsito Libre" (baja densidad).                                                  | Las rutas alternativas (como la Vereda Norte de Bellavista o la Vereda Norte de Av. Santa María) absorberán el flujo reasignado. | Los estudios concluyen que las rutas alternativas tendrán la capacidad suficiente para absorber la nueva demanda y se mantendrá una condición de "Tránsito Libre" en todos los periodos analizados. |
| Tiempo de Desplazamiento            | Los tiempos de viaje peatonal promedio en la red modelada se toman como línea base (ej. 205.44 segundos en Punta Tarde Laboral). | En el peor escenario (Punta Tarde Laboral), el tiempo de viaje se incrementa mínimamente.                                        | El incremento en el tiempo de viaje es de solo 3,41 segundos en el caso más desfavorable. Esto no genera efectos significativos en la circulación.                                                  |

Fuente: Adenda, Anexo 20, Acápite 1.4.6.4.2 “Análisis de Peatones”.

De esta manera, la intervención local en la vereda sur de Bellavista no provocará efectos significativos en la circulación peatonal, ya que las variaciones en los tiempos de desplazamiento son leves y las rutas de desvío mantienen la capacidad necesaria para operar en condiciones de tránsito libre. Se implementarán medidas de gestión, como la instalación de señales informativas transitorias y vallas peatonales, para encauzar a los usuarios (Ver Anexo 20, acápite 1.4.6.5.2 “Desvíos Peatonales – Fase de Contrucción”).

Fase de Operación: Impacto de la Nueva Demanda (Año 2033)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El análisis de la fase de operación se basa en el Informe de Análisis de Integración Modal de la Estación Baquedano Línea 7 presentado en el Apéndice N°8 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)) , el cual tiene como objetivo estudiar las obras de intermodalidad y accesibilidad esperadas para el entorno de la estación Baquedano de Metro, asociado a la Línea 7 a través del acceso proyectado, considerando para ello los flujos de puesta en operación de la nueva Línea 7.

En la fase de operación, el efecto principal es la atracción de un alto flujo de peatones debido al nuevo acceso de la Línea 7 en la Estación Baquedano. Los flujos peatonales de la situación con proyecto consideran los flujos proyectados al año 2033, sumado a nuevos flujos peatonales una vez que estén operativa la estación Baquedano de la línea 7 de Metro. Considerando lo anterior, se proyectan en 6.561 pasajeros/hora en la Punta Mañana al quinto año de operación del proyecto (Anexo 20, Subapéndice 8, Tabla 50).

Con el objetivo de evaluar los efectos y eventuales impactos de este flujo, se realizó un análisis de Densidad Peatonal y el Nivel de Servicio (LOS) en 15 veredas clave del entorno de la estación, donde:

Tabla: Densidad peatonal y nivel de servicio (DECRETO 30 MTT, 2017)

| Densidad Peatonal           | Características                                                                                                                                                                    | Nivel de Servicio |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Menor a 0,1 peatones/m²     | Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligado a modificarla por la presencia de otros peatones                                               | A                 |
| Entre 0,1 y 0,3 peatones/m² | Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, adelantes unos a otros y eviten conflictos al entrecruzarse entre si | B                 |
| Entre 0,3 y 0,5 peatones/m² | Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir adelantamientos, principalmente en corriente de sentido único de circulación            | C                 |
| Entre 0,5 y 0,7 peatones/m² | Se restringe libertad individual de elegir la velocidad normas de marcha y adelantamiento                                                                                          | D                 |
| Entre 0,7 y 1,9 peatones/m² | Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso                                    | E                 |
| Mayor a 1,9 peatones/m²     | Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de "arrastre de pies"                                       | F                 |

Fuente: Adenda, Anexo 20, Subapéndice 8, Tabla 51.

A continuación, se presenta una tabla resumen con los resultados del análisis anteriormente indicado sobre el peor escenario de la fase de operación:

Tabla: Análisis Peatonal Fase de Operación.

| Aspecto Analizado                      | Situación Sin Proyecto (Base 2033)                                | Situación Con Proyecto Mejorado (SCP Mej. 2033)                                                                      | Conclusión Clave                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de Servicio (LOS) - Punta Mañana | Se registran niveles A y B (Tránsito Libre o con poco conflicto). | Se observan cambios en la densidad peatonal debido a la nueva demanda. El nivel máximo que se alcanza es el Nivel C. | El Nivel C significa que se mantiene la superficie suficiente para elegir una velocidad normal de marcha y permitir adelantamientos. En ningún caso se alcanza el Nivel D (donde se restringe la libertad de movimiento). |
| Nivel de Servicio (LOS) - Punta Tarde  | Se registran niveles A y B.                                       | El impacto es aún menos pronunciado que en la mañana.                                                                | En la Punta Tarde, ninguna vereda supera el Nivel B.                                                                                                                                                                      |

Fuente: Adenda, Anexo 20, Subapéndice 8, Acápite 7.2.2.

De esta manera, el análisis realizado permite concluir que, si bien se genera un aumento en el volumen de peatones por la puesta en marcha de la Línea 7, los estudios confirman que no se generarán condiciones de saturación ni restricciones significativas en la circulación peatonal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Se debe mencionar que el análisis contempla la implementación de medidas enfocadas a mejorar la circulación y convivencia vial entre modos de transporte, las cuales corresponden a las siguientes:

- Mejoramiento y complemento a la demarcación, señalización y semaforización existente en los cruces adyacentes a la plaza de acceso a la estación de Metro, destacados en la Figura.
- Habilitación de cruce peatonal tipo Shibuya (o Tokyo) en la intersección de Pío Nono y Av. Santa María.
- Ejecución de todos los dispositivos de rodado (rebajes de solera) del área destacada en la Figura.
- Rehabilitación de las veredas y reacondicionamiento de las zonas de paradas de buses en ambas veredas de Av. Santa María.

Para mayor abundamiento consultar acápite 1.4.7.2.3 del Anexo 20 de la Adenda.

11. **Observación:** *“Para dar un ejemplo, la calle Pio Nono, favorecida hace un poco más de una década por un proyecto de restauración patrimonial (MINVU, Municipalidades de Providencia y Recoleta, 2008), está en su peor momento, con buena parte de sus construcciones destrozadas hacia adentro, funcionando más como carpas de circo de mala muerte que como entrada digna y bella al Barrio, y conector entre el resto de la ciudad y su Cerro San Cristóbal. Con más patentes de alcohol que propiedades, en los últimos años sus habitantes y emprendedores han vivido balazos, asesinatos, quemadas a lo bonzo, entre otros hechos, traumáticos.*

*No pudimos encontrar, en las secciones del expediente que alcanzamos revisar, ninguna mención de estas condiciones, y menos una evaluación concisa y fundamentada de como la estación podría incidir, para el bien, cuidándose y tomando las medidas para evitar los peores daños. Similarmente, y a pesar de los comentarios desde la primera reunión de “preparticipación” que se nos ofreció, los diseños propuestos siguen proponiendo un paisajismo de playa monumental, con palmeras propias de la zona costera de Chile, sin restaurar los lugares donde durante décadas jugaban nuestros hijos y nietas.*

*Cada proyecto de ciudad es una oportunidad, pero también un riesgo. El propósito de la participación, cuando la ciudadanía activa realmente participa como socia activa, comprometida y bien informada, es justamente aportar — conocimientos, datos claves, propuestas, aspiraciones y advertencias — para que los proyectos realmente sean un aporte, y no otro desastre urbano más, como a veces parece ser la costumbre.*

*Por esto, y tomando en cuenta la potencialidad de generar beneficios de este proyecto, exigimos que se coordine, junto con nosotras, todas organizaciones de la ciudadanía organizada, un proceso de co-diseño de este importante proyecto, con una Mesa representativa de los distintos estamentos relevantes, por sobre todo, los actores del Barrio liderados por sus residentes, ya que somos la ciudadanía arraigada aquí, que mejor lo conoce, y quienes inventamos — con otras campañas en pro de una movilidad justa y sustentable — el urbanismo ciudadano. Un urbanismo de colaboración y co-creación.*

*Ya vivimos al borde del desastre. Todas las mañanas amanecemos con vecinas y vecinos preguntando por incendios y balaceras, y las incivildades que son el terreno fértil de esta violencia. No aceptaremos menos que un proceso digno y justo, que tome en cuenta a les habitantes, los productores culturales, las instituciones, el comercio sano que lucha por sobrevivir, donde co-diseñamos y co-lideramos la participación, para llegar a un hito urbano que realmente SIRVA, y sea consecuente con el tremendo valor humano, ambiental y económico del Barrio Bellavista”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En primer lugar, se debe relevar que la importancia cultural y patrimonial del barrio en el cual se inserta la calle Pio Nono, ha sido reconocida en las caracterizaciones del componente de medio humano (Anexo 22 de la Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

Por otro lado, la situación descrita por el observante relacionada con un contexto de inseguridad del barrio apareció de manera frecuente en el relato de las personas entrevistadas para la caracterización de esta misma componente (consultar Anexo 5 de Adenda Complementaria, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/284\\_Anexo\\_5\\_Transcripcion\\_de\\_entrevistas\\_Medio\\_Humano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/284_Anexo_5_Transcripcion_de_entrevistas_Medio_Humano.pdf)). Particularmente, esta situación ha sido considerada en la caracterización de la Feria de Artesanos del Parque Gómez Rojas, y en la implementación del Compromiso Ambiental Voluntario CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas, que contempla instalación de módulos metálicos cerrados con características antivandálicas y un módulo de seguridad. A mayor abundamiento ver acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En cuanto al diseño del proyecto, se indica que la expresión Superficial propuesto para el Parque Gómez Rojas y en conjunto con el Proyecto de Módulos para los Artesanos ha incorporado solicitudes de la ciudadanía, así como de la Municipalidad de Recoleta y el Consejo de Monumentos Nacionales, como se destaca en la respuesta 9 del Anexo 25 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)). Entre estas:

Consideraciones de seguridad:

- Para la fase de construcción, el Proyecto considera la instalación de cámaras de seguridad un sistema de iluminación a fin de evitar la generación de puntos ciegos y, en consecuencia, la ocurrencia de actos delictivos.
- Para la fase de operación, el Proyecto considera la habilitación de un módulo para Seguridad Ciudadana de la comuna de Recoleta, en la esquina surponiente de Pio Nono con Dardignac. Además, se espera que el Proyecto de Iluminación, la apertura oriente y la escotilla del Parque Gómez Rojas contribuyan con reducir espacios donde se puedan producir actos delictivos.

Sin perjuicio de lo anterior se debe aclarar que el titular del proyecto no tiene atribuciones legales para el control de personas fuera o aledaña a sus instalaciones en superficie, y queda fuera de su alcance el establecimiento de medidas de seguridad en terrenos que son bienes nacionales de uso público (BNUP), como el Parque Gómez Rojas, fuera del perímetro de su intervención.

Diseño de Arquitectura:

El Proyecto de Expresión Superficial considera un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”.

- Cambio de especies arbóreas por unas de menor altura y que se relacionan con las utilizadas en el frontis de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. Los ombúes se conservan.
- Cambio en el revestimiento del suelo considerando las baldosas utilizadas en el frontis de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.
- Mejoramiento y vinculación de los senderos de tránsito con los existentes del Parque Forestal, resaltando el encajonamiento del río Mapocho.
- Disminución en la altura del Edículo de Acceso, cambio por escotilla de acceso.

Para mayor abundamiento, se sugiere consultar los planos de ambos proyectos que se presentan en el Anexo 11 (Memoria Explicativa Arquitectura, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)) y Anexo 7 de la Adenda Complementaria (Proyecto Arquitectura Artesanos, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_7\\_Parque\\_Gomez\\_Rojas.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_7_Parque_Gomez_Rojas.pdf)).

Finalmente, se debe indicar que el titular en el marco del proceso de evaluación ha propuesto un compromiso ambiental voluntario que recoge parcialmente la solicitud planteada en la observación sobre la conformación de una mesa de trabajo para abordar aspectos relacionados al diseño del propuesto. El titular presenta mediante el “CAV-11: mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta” contempla una mesa de trabajo con dicha municipalidad, para abordar las siguientes materias:

- posición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF.
- reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas.
- plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos.
- reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez.

Complementariamente, en materia de diseño, se ha propuesto el compromiso ambiental “CAV-15: Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas”, con el propósito de efectuar el mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas, entregando un espacio armónico y de esparcimiento a la comunidad que se integre con el acceso a la estación Baquedano de Línea 7. Mientras que, en materia de comunicación con la comunidad, se ha propuesto el “CAV-16: Plan de comunicación a la comunidad”, con el objetivo de mantener informada a la comunidad de las obras y acciones del Proyecto que puedan generar interferencias con la población, además de acoger sus sugerencias y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

reclamamos. Estos compromisos pueden ser consultados en el acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

12. **Observación:** “Observaciones al proceso: Ni “participación” ni “ciudadana”: un deber corregir: A pesar de partir con varias reuniones de “pre-participación” que prometían una colaboración importante entre Metro y nuestra Comunidad, y un co-diseño consciente de los riesgos y potenciador de beneficios, de repente, el 17 diciembre 2024, nos encontramos en medio de un proceso llamado “participación”. No pasó de ser una sesión de información, apenas, con actores que niegan ser Estado en circunstancias que el Titular es una Empresa del Estado, sin registro y sin devolución prevista a las personas que sacrificaron otros tiempos y tareas para estar presente. Como resumen observamos las falencias mayores de este proceso:
- A pesar de las instancias de participación “temprana”, la propuesta actual de diseño y funcionamiento de la estación no incorpora las observaciones entregadas en ese momento y tampoco resuelve problemas importantes, como la restauración de una área verde en un lugar con grave déficit de lo mismo;
  - Los plazos cortísimos — entre Navidad y Año Nuevo, desde el 17 de diciembre hasta el 9 de enero — que es el plazo real que hemos tenido para estudiar cientos de páginas de estudios, claramente son insuficientes para hacer bien este trabajo y no cumplen con ninguna norma medianamente seria de “participación” “ciudadana”;
  - Ni siquiera fue convocada la Junta de Vecinos 35 a la jornada oficial de participación, el 17 diciembre, muy mala fecha, y con convocatoria deficiente, con solo un par de días de anticipación”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que la participación ciudadana comprende los derechos a acceder y conocer el expediente físico o electrónico de la evaluación, formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas. El Servicio de Evaluación ambiental realizó las gestiones necesarias para garantizar tales derechos, en concordancia con los principios, derechos y disposiciones establecidos en el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, conocido también como acuerdo de Escazú.

En el documento de Estrategia PAC (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/12/06/PAC\\_Modificacion\\_Linea\\_7\\_Metro\\_de\\_Santiago\\_Acceso\\_Estacion\\_Baqueda.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/12/06/PAC_Modificacion_Linea_7_Metro_de_Santiago_Acceso_Estacion_Baqueda.pdf)) se plasmó en análisis territorial para determinar los grupos humanos de mayor relevancia para el proceso de participación ciudadana y las actividades que se realizarían para convocarlos.

Como se da cuenta en la “Tabla 1. Actividades Presenciales” de dicho documento, los grupos humanos priorizados fueron las unidades vecinales 35 (Recoleta), 13 y 14 (Providencia) y 1 y 47 (Santiago), contemplando la realización de una actividad de puerta a puerta de carácter informativo, dirigida específicamente a la unidad vecinal 35 y otra segunda actividad que convocará a todos los grupos humanos antes mencionado.

Tabla: Actividades presenciales Estrategia PAC Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano.

| Tabla 1. Actividades Presenciales |             |                                                                               |                                                          |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Actividad                         | Carácter    | Grupos humanos                                                                | Sector                                                   |
| Puerta a puerta                   | Informativo | Sector unidad vecinal 35, Recoleta.                                           | Region Metropolitana, Recoleta, Providencia y Santiago). |
| Taller de Apresto y Diálogo       | Diálogo     | Unidades vecinales 35 (Recoleta), 13 y 14 (Providencia); y 1 y 47 (Santiago). | Por definir.                                             |

Fuente: Estrategia PAC, Tabla 1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Sin perjuicio de lo anterior, la estrategia inicial experimentó modificaciones. En primer lugar, se desarrollaron más actividades de las previstas, alcanzando un total de 5 actividades presenciales, como se destaca en la siguiente tabla extraída del Informe Final PAC (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/30/Informe\\_Final\\_PAC\\_Modificacion\\_Metro\\_Linea\\_7\\_Baquedano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/30/Informe_Final_PAC_Modificacion_Metro_Linea_7_Baquedano.pdf)):

Tabla: Actividades presenciales, Informe Final PAC Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano

| Actividades Presenciales    |                             |                                                                                       |             |            |       |   |    |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|---|----|
| Puerta a puerta             | Puerta a puerta             | Sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta (área de influencia). | Recoleta    | 04-11-2024 | 17:00 | 6 | 4  |
| Asistencia técnica          | Asesoría ciudadana          | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 17-12-2024 | 10:00 | 3 | 4  |
| Taller de apresto y diálogo | Taller de apresto y diálogo | Grupos humanos pertenecientes a la comuna de Providencia.                             | Providencia | 17-12-2024 | 18:30 | 9 | 11 |
| Taller de apresto y diálogo | Taller de apresto y diálogo | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 20-12-2024 | 10:10 | 6 | 4  |
| Asistencia técnica          | Asistencia técnica          | Locatarios y comerciantes Parque Gómez Rojas.                                         | Recoleta    | 6-01-2025  | 11:37 | 7 | 5  |

Fuente: Informe Final PAC, acápite 3.2.

Se realizaron 4 actividades en la comuna de recoleta (por ser la comuna en donde se desarrollan las intervenciones superficiales del proyecto) y 1 actividad en la comuna de Providencia. En cuanto a la comuna de Santiago, tal como se describió en el acápite 3.3 “Modificación de la Estrategia del Informe Final PAC, no se realizó una actividad específica en la comuna de Santiago debido a la ausencia de interés en el desarrollo de esta.

Con relación al registro de la actividad de tipo Taller de apresto y diálogo en providencia el 17 de diciembre del 2024 este se encuentra disponible de manera pública en el expediente del proyecto, en el link incluido a continuación: <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2164165252>.

Adicionalmente, se debe indicar que con fecha 8 de octubre de 2024 se publicó el Extracto del Estudio de Impacto Ambiental en el Diario Oficial, y el 11 de octubre, dicho extracto fue publicado en el diario Las Últimas Noticias. En estos extractos se informó públicamente que:

- Los antecedentes del Estudio de Impacto Ambiental se encontrarán disponibles para consulta pública en el Sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental ([www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl)), en las dependencias del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, Gobierno Regional, I. Municipalidad de Recoleta, I. Municipalidad de Providencia, así como en I. Municipalidad de Santiago.
- Las personas naturales y jurídicas podrán formular observaciones al EIA, disponiendo para ello de un plazo de 60 días hábiles, contados desde el día hábil siguiente a la última publicación del presente extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de la capital regional o de circulación nacional.
- Los medios para realizar las observaciones ciudadanas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Los requerimientos de información y requisitos para realizar observaciones.

De tal manera, el proceso de participación ciudadana se extendió por un plazo de sesenta días, tal como indica el artículo 90 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. Recibiendo observaciones ciudadanas por parte de de 11 observantes.

13. **Observación:** “El estudio no proyectó los cambios en los flujos de personas utilizando la estación y también entrando y saliendo del Barrio. Falta considerar los ascensores con capacidad suficiente ya que la profundidad de la Línea y del túnel será inaccesible si no hay una provisión con suficiente capacidad para personas con habilidades físicas muy diversas. Tambien es esencial evaluar sus impactos en las condiciones socio-ambientales del Barrio Patrimonial más conocido del país, que incorpora tramos vitales del Cerro San Cristobal y el Rio Mapocho”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación con el flujo de personas con la estación operativa (fase de operación), los flujos peatonales consideran los flujos proyectados al año 2033, sumado a nuevos flujos peatonales una vez que estén operativa la estación Baquedano de la línea 7 de Metro. Considerando lo anterior, se proyectan en 6.561 pasajeros/hora en la Punta Mañana al quinto año de operación del proyecto (Anexo 20, Subapéndice 8, Tabla 50. Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)) .

Con el objetivo de evaluar los efectos y eventuales impactos de este flujo, se realizó un análisis de Densidad Peatonal y el Nivel de Servicio (LOS) en 15 veredas clave del entorno de la estación, donde:

Tabla: Densidad peatonal y nivel de servicio (DECRETO 30 MTT, 2017)

| Densidad Peatonal           | Características                                                                                                                                                                    | Nivel de Servicio |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Menor a 0,1 peatones/m²     | Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligado a modificarla por la presencia de otros peatones                                               | A                 |
| Entre 0,1 y 0,3 peatones/m² | Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, adelantes unos a otros y eviten conflictos al entrecruzarse entre si | B                 |
| Entre 0,3 y 0,5 peatones/m² | Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir adelantamientos, principalmente en corriente de sentido único de circulación            | C                 |
| Entre 0,5 y 0,7 peatones/m² | Se restringe libertad individual de elegir la velocidad normas de marcha y adelantamiento                                                                                          | D                 |
| Entre 0,7 y 1,9 peatones/m² | Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso                                    | E                 |
| Mayor a 1,9 peatones/m²     | Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”                                       | F                 |

Fuente: Adenda, Anexo 20, Subapéndice 8, Tabla 51.

A continuación, se presenta una tabla resumen con los resultados del análisis anteriormente indicado sobre el peor escenario de la fase de operación:

Tabla: Análisis Peatonal Fase de Operación.

| Aspecto Analizado                      | Situación Sin Proyecto (Base 2033)                                | Situación Con Proyecto Mejorado (SCP Mej. 2033)                                                                      | Conclusión Clave                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nivel de Servicio (LOS) - Punta Mañana | Se registran niveles A y B (Tránsito Libre o con poco conflicto). | Se observan cambios en la densidad peatonal debido a la nueva demanda. El nivel máximo que se alcanza es el Nivel C. | El Nivel C significa que se mantiene la superficie suficiente para elegir una velocidad normal de marcha y permitir adelantamientos. En ningún caso se alcanza el Nivel D (donde se restringe la libertad de movimiento). |



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                       |                             |                                                       |                                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Nivel de Servicio (LOS) - Punta Tarde | Se registran niveles A y B. | El impacto es aún menos pronunciado que en la mañana. | En la Punta Tarde, ninguna vereda supera el Nivel B. |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|

Fuente: Adenda, Anexo 20, Subapéndice 8, Acápite 7.2.2.

De esta manera, el análisis realizado permite concluir que, si bien se genera un aumento en el volumen de peatones por la puesta en marcha de la Línea 7, los estudios confirman que no se generarán condiciones de saturación ni restricciones significativas en la circulación peatonal.

Se debe mencionar que el análisis contempla la implementación de medidas enfocadas a mejorar la circulación y convivencia vial entre modos de transporte, las cuales corresponden a las siguientes:

- Mejoramiento y complemento a la demarcación, señalización y semaforización existente en los cruces adyacentes a la plaza de acceso a la estación de Metro, destacados en la Figura.
- Habilitación de cruce peatonal tipo Shibuya (o Tokyo) en la intersección de Pío Nono y Av. Santa María.
- Ejecución de todos los dispositivos de rodado (rebajes de solera) del área destacada en la Figura.
- Rehabilitación de las veredas y reacondicionamiento de las zonas de paradas de buses en ambas veredas de Av. Santa María.

Para mayor abundamiento consultar acápite 1.4.7.2.3 del Anexo 20 de la Adenda.

En relación con la consulta sobre el ascensor, se indica que “*Su emplazamiento en superficie será al costado del pique de construcción principal. El ascensor tendrá una capacidad para 22 personas. Por medio de esta obra se realizará el acceso hacia la estación Baquedano de Línea 7 para personas con discapacidad, embarazadas, adultos mayores, entre otros; La cual permitirá el ingreso desde la superficie hacia el nivel de boletería o salida en caso contrario. Con ello, el Proyecto garantiza la accesibilidad universal a sus obras. En la Ilustración 1-6 se puede observar el emplazamiento del ascensor tanto en superficie como en el pique*” (EIA, capítulo 1, Tabla 1-10: Obras permanentes).

Respecto a la referencia al Cerro San Cristobal, se aclara que este no fue considerado dentro del análisis de los componentes ambientales evaluados, esto debido a que no se encuentra contenido en ninguna de las áreas de influencia definidas para el EIA. En esta línea cabe destacar que el área de influencia corresponde y se define para aquellas área o espacio geográfico donde es posible la manifestación de algún impacto. Conforme lo anterior, el cerro San Cristóbal no está considerado en el análisis de los componentes ambientales.

Por otro lado, con respecto al río Mapocho, este fue considerado dentro del análisis de la componente de hidrología, donde se determinó la susceptibilidad al impacto ambiental MF-HIDCON-01 “Alteración de la condición estructural de cauces naturales y artificiales debido a excavaciones subterráneas”, esto como resultado de la construcción del túnel peatonal, el cual atravesará de manera subterránea al cauce superficial del río Mapocho, a 28 metros de profundidad aproximadamente. Este impacto ambiental fue valorizado utilizando la clasificación según Rankine (1988), a partir de lo cual se determinó que corresponde a un impacto bajo o no significativo. En esta línea, en el Anexo 1.10 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/Anexo\\_1.10\\_EFECTO\\_DE\\_EXCAVACIONES\\_SUBTERRANEAS\\_EN\\_CAUCE\\_DE\\_RIO\\_MAPOCHO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/Anexo_1.10_EFECTO_DE_EXCAVACIONES_SUBTERRANEAS_EN_CAUCE_DE_RIO_MAPOCHO.pdf)) se presentó un estudio específico sobre los Efecto de Excavaciones subterráneas en Cauce de Río Mapocho, donde se analiza y presenta una estimación de los efectos de las deformaciones al cauce, determinando que “*los asentamientos verticales y desplazamientos horizontales proyectados por la ejecución del proyecto Acceso Norte Estación Baquedano Línea 7 del Metro de Santiago, con relación a la posible afectación del cauce del Río Mapocho, no tiene valores que representen algún riesgo de asentamientos, y menos, alguna afectación al cauce mismo, aún con proyección de volumen de agua con proyección a 100 años*” (EIA, Anexo 1.10, p. 3).

Adicionalmente, en la Adenda Complementaria se actualizó la Modelación de Calidad del Aire (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_2\\_Actualizacion\\_Modelacion\\_Calidad\\_del\\_Aire.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_2_Actualizacion_Modelacion_Calidad_del_Aire.zip)), incluyendo el análisis de las concentraciones de Material Particulado Sedimentable (MPS) aportados por el proyecto en receptores de interés, correspondientes a 3 puntos en el río Mapocho. En la modelación se concluye que los aportes del proyecto sobre los receptores mencionados alcanzan un máximo de 2,35% de la norma de MPS en periodo mensual y el 0,89% de la norma para periodo anual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En consecuencia, es posible establecer que la contribución del proyecto, en cuanto a emisiones de MPS, sobre los receptores de interés es baja.

14. **Observación:** “*Tampoco demuestra que se haya consultado adecuadamente a los equipos de Asesoría Urbana, SECPLAC y Tránsito, Patrimonio, Medio Ambiente y otros, de las dos municipalidades, siendo importantísimos los conocimientos de estas instancias para minimizar daños y maximizar los posibles beneficios de este proyecto*”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que en el capítulo 14 “Acciones previas” del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)), se realizó un proceso de relacionamiento temprano siguiendo las indicaciones establecidas en la “Guía para la participación ciudadana temprana en proyectos que se presentan al SEIA”, presentada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA, 2023), entre las que se destacan las acciones establecidas con actores institucionales.

Por otro lado, se debe indicar que las municipalidades tienen la oportunidad de pronunciamiento durante el proceso de tramitación ambiental, para lo cual, y con fecha 30 de septiembre del 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental mediante el ORD. N° 202413102578 solicitó el pronunciamiento respectivo a los 3 municipios antes indicados, compilando sus solicitudes en el ICSARA (Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones).

La Ilustre Municipalidad de Recoleta se pronunció exclusivamente al EIA, y su pronunciamiento puede ser consultado en el expediente del proyecto (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/13/c9a\\_Folio\\_2024-13-261-54\\_Muni\\_Recoleta.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/13/c9a_Folio_2024-13-261-54_Muni_Recoleta.pdf)).

Las Ilustres Municipalidades de Providencia y Santiago se pronunciaron al EIA (Providencia: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/26/Folio\\_2024-13-261-44\\_ORD\\_7018\\_Muni\\_Providencia.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/26/Folio_2024-13-261-44_ORD_7018_Muni_Providencia.pdf); Santiago: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/26/Folio\\_2024-13-261-42\\_ORD\\_N\\_1128\\_Muni\\_STGO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/11/26/Folio_2024-13-261-42_ORD_N_1128_Muni_STGO.pdf)), la Adenda (Providencia: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/06/06/Folio\\_2024-13-261-69\\_ORD\\_2882\\_Providencia.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/06/06/Folio_2024-13-261-69_ORD_2882_Providencia.pdf); Santiago: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/06/10/Folio\\_2024-13-261-72\\_ORD\\_591\\_Muni\\_Santiago.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/06/10/Folio_2024-13-261-72_ORD_591_Muni_Santiago.pdf)) y Adenda Complementaria (Providencia: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/12/muni\\_prov\\_9\\_sept.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/12/muni_prov_9_sept.pdf); Santiago: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/09/175683335761604ORD\\_N\\_0972\\_.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/09/09/175683335761604ORD_N_0972_.pdf)).

15. **Observación:** “Los diseños propuestos para esta obra no reflejan ningún conocimiento de las claves naturales, como por ejemplo las especies arbóreas que son parte del patrimonio del Barrio, y las claves de diseño y edificación, lo que deriva en una falta de entendimiento de las mejores formas de interactuar con el delicado Barrio donde se emplazará, tanto en el diseño de la estación y sus accesos-egresos, y el paisajismo que se propone para complementarlo”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que el Proyecto de Expresión Superficial considera un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”.

- Cambio de especies arbóreas por unas de menor altura y que se relacionan con las utilizadas en el frontis de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. Los ombúes se conservan.
- Cambio en el revestimiento del suelo considerando las baldosas utilizadas en el frontis de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.
- Mejoramiento y vinculación de los senderos de tránsito con los existentes del Parque Forestal, resaltando el encajonamiento del río Mapocho.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Disminución en la altura del Edículo de Acceso, modificando por escotilla de acceso.

Para mayor abundamiento, se sugiere consultar los planos de ambos proyectos que se presentan en el Anexo 11 de la Adenda (Memoria Explicativa Arquitectura, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)),

Por otro lado, en relación con las especies arbóreas, se incorporaron especies que proporcionan mayor cobertura de sombra, modificando el trazado para evitar cualquier interferencia visual con la fachada principal del bien patrimonial. En este contexto, se reemplaza la especie arbórea crespón por diversas especies dispuestas según indica el plano adjunto en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_7\\_Parque\\_Gomez\\_Rojas.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_7_Parque_Gomez_Rojas.pdf)), entre ellas: Jacarandá, Roble Rojo y Quillay.

Para mayor abundamiento se sugiere consultar el Anexo 7 de la Adenda Complementaria ya mencionado.

16. **Observación:** *“Las ‘áreas de influencia’ varían según los distintos temas y secciones del expediente, y sus definiciones son pocas claras, derivando en confusiones vitales. Por ejemplo, se menciona en presentaciones y algunos capítulos los ombús, impresionantes árboles de los cuales un recorrido del Parque reveló entre 10-15 especímenes de distinto tamaño y edad, constituyendo un mini-bosque de lo mismo, fenómeno poco común y digno de estudiar. Sin embargo, solo se mencionan unas pocas especies (2 o 3), se habla de sacrificar algunos y restaurar otros, situación que parece prácticamente imposible por el tamaño de sus raíces y la fragilidad de estos árboles, que estructuralmente son vegetales, al no contar con los anillos que le dan fuerza y estructura a los árboles normales”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que de acuerdo con el Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia”, el área de influencia (AI) se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente, por lo tanto, cada uno de ellos comprende su propia AI, en donde las distintas áreas pueden o no coincidir. En esta línea, es adecuado señalar que para determinar las áreas de influencia, para cada uno de los componentes, se efectúa una revisión de la descripción de las partes y obras del Proyecto, una identificación y cuantificación de los impactos y de los elementos receptores de dicho impacto para que con dicha información se establezca un área de influencia, es decir, definir un área donde existe la probabilidad de manifestación del impacto (Guía disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web\\_area\\_de\\_influencia.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf)).

Para una revisión específica de la determinación de las áreas de influencia, consultar el capítulo 2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2.\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL\\_AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2._DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL_AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)).

Por otro lado, respecto a la observación sobre los ombús, con el objetivo de proteger el arbolado urbano presente en el área de emplazamiento de la instalación de faenas (IF), donde existen 26 ejemplares arbóreos, es que las obras y partes de la IF han sido configuradas a fin de proteger, reubicar y/o evitar en lo posible la corta de individuos arbóreos. Así destacan seis ombús, los cuales por su buen estado fitosanitario y alto valor en el paisaje serán resguardados dentro de la IF y dos palmeras (buen estado fitosanitario y altura menor a 5 m) que serán reubicadas. Los otros 18 ejemplares arbóreos (mayores a 5 m de altura y de menor relevancia en el paisaje) serán cortados y repuestos en proporción 1:1, según se propone en un compromiso ambiental voluntario (CAV-4) que se puede visualizar en el acápite 10.4 del Anexo 3 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).



Tabla: Manejo futuro de los individuos del Catastro arbolado urbano

| MANEJO                   | ID  | Especie                        | Nombre común      | N° de individuos |
|--------------------------|-----|--------------------------------|-------------------|------------------|
| Corta y reposición       | A44 | <i>Cercis siliquastrum</i>     | Árbol del amor    | 18               |
|                          | A47 | <i>Pinus canariensis</i>       | Pino              |                  |
|                          | A53 | <i>Taxus baccata</i>           | Tejo común        |                  |
|                          | A54 | <i>Acer negundo</i>            | Arce americano    |                  |
|                          | A55 | <i>Lagerstroemia indica</i>    | Árbol de Júpiter  |                  |
|                          | A56 | <i>Aesculus hippocastanum</i>  | Castaño de Indias |                  |
|                          | A57 | <i>Acer negundo</i>            | Arce americano    |                  |
|                          | A59 | <i>Taxus baccata</i>           | Tejo común        |                  |
|                          | A60 | <i>Pinus canariensis</i>       | Pino              |                  |
|                          | A61 | <i>Morus indica</i>            | Morera            |                  |
|                          | A62 | <i>Ceratonia siliqua</i>       | Algarrobo         |                  |
|                          | A64 | <i>Brachychiton populneus</i>  | Braquiquito.      |                  |
|                          | A66 | <i>Pinus canariensis</i>       | Pino              |                  |
|                          | A67 | <i>Liquidambar styraciflua</i> | Liquidambar       |                  |
|                          | A68 | <i>Pinus canariensis</i>       | Pino              |                  |
|                          | A72 | <i>Acacia dealbata</i>         | Mimosa            |                  |
|                          | A73 | <i>Acacia dealbata</i>         | Mimosa            |                  |
|                          | A75 | <i>Brachychiton populneus</i>  | Braquiquito.      |                  |
| Protección y mantención  | A45 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              | 6                |
|                          | A46 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              |                  |
|                          | A58 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              |                  |
|                          | A65 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              |                  |
|                          | A70 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              |                  |
|                          | A71 | <i>Phytolacca dioica</i>       | Ombú              |                  |
| Rescate y relocalización | A63 | <i>Washingtonia robusta</i>    | Palmera abanico   | 2                |
|                          | A74 | <i>Washingtonia robusta</i>    | Palmera abanico   |                  |
| No aplica (Fuera IF)     | A48 | <i>Araucaria angustifolia</i>  | Pehuén            | 4                |
|                          | A49 | <i>Robinia pseudoacacia</i>    | Falsa acacia      |                  |
|                          | A50 | <i>Robinia pseudoacacia</i>    | Falsa acacia      |                  |
|                          | A52 | <i>Robinia pseudoacacia</i>    | Falsa acacia      |                  |
| Total general            |     |                                |                   | 30               |

Fuente: Adenda, Anexo 25, Tabla 4.

17. **Observación:** “En este sentido, claramente el área de influencia directa es todo el sector del Parque José Domingo Gómez Rojas, entero, con las calles aledaños, el Río Mapocho, incluyendo el Parque Forestal y la Plaza Italia, siendo el territorio de varias manzanas a su alrededor y el Barrio entero — pequeño y apretado entre el Cerro y el Río — una zona importante de todo tipo de impacto, por las Rutas de Camiones pero también por el cambio en la cantidad de usuarios del espacio público, incluyendo jardines y las pocas áreas arborizadas y verdes”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que en base al Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia” del Servicio de Evaluación Ambiental, el Área de Influencia (AI) se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente. En esta línea, el Área de Influencia de cada uno de los componentes ambientales se determina siguiendo criterios pertinentes establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para dicho componente, es decir, se efectúa una revisión de la descripción de las partes y obras del Proyecto, una identificación y cuantificación de los impactos y de los elementos receptores de dicho impacto para que con dicha información se establezca un área de influencia, es decir, definir un área donde existe la probabilidad de manifestación del impacto.

De esta manera, tal como se presentó en el Capítulo 4 del EIA del Proyecto (Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental, disponible en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4.\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4._PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)), se evaluaron los potenciales impactos sobre las distintas áreas de Influencias, concluyendo que solo el componente Patrimonio Cultural Arqueológico presentará un impacto significativo para lo cual se establecieron medidas de mitigación y compensación, mientras que el resto de los impactos identificados, si bien generarán impactos, estos serán de carácter medio y bajo.

A modo de complemento, se sugiere consulta las Ilustraciones 7 hasta la Ilustración 14, que presentan las Áreas de Influencias de los componentes. En caso de requerir más información sobre el procedimiento de determinación de las AI o sus características, se sugiere consultar el Capítulo 2 del EIA del Proyecto (Determinación y Justificación del Área de Influencia, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2.\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL\\_AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2._DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL_AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)).

18. **Observación:** “*Los diseños propuestos no toman en cuenta las necesidades de personas de distintas edades, condiciones sociales, capacidades, hombres y mujeres, menos su potencial destrucción del medio ambiente y menos aún el potencial de restauración que se esperaría de un proyecto emblemático de esta naturaleza*”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que el Proyecto ha realizado una caracterización de medio humano que presenta información sobre la dimensión demográfica y socioeconómica, junto con las dimensiones geográfica, antropológica y de bienestar social básico, para las comunas identificadas dentro del área de influencia de este componente, es decir, Recoleta, Providencia y Santiago.

Sin perjuicio de lo anterior, el diseño del proyecto no discrimina su uso entre hombres o mujeres, ni las condiciones sociales de los usuarios, dado que corresponde a un proyecto de infraestructura de transporte público, que tiene como objetivo ofrecer una alternativa de locomoción para todas las personas quienes deseen utilizarlo, en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible.

Adicionalmente, se debe indicar que el Titular aclara que el Proyecto considera en su diseño la normativa de accesibilidad universal. En esta línea, se contempla un ascensor con las dimensiones y equipamiento técnico necesario para facilitar su uso, además de un conjunto de medidas orientadas a personas con movilidad reducida, como son las huellas podotáctiles.

19. **Observación:** “*En particular, no se ven provisiones adecuadas para la planificación de rutas de camiones y flujos de peatones y, presumiblemente ciclistas, especialmente la seguridad vial y el derecho a vivir libre de violencia (ver detalles 3.1 (a) de las calles e intersecciones de mayor riesgo), junto con sus implicancias para la programación de los semáforos durante la construcción y la operación para acomodar a personas de distintas capacidades, que tampoco aparecen abordados en el expediente*”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que, en el Estudio de impacto Vial, actualizado en Anexo 20 de esta Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)), se presenta el detalle de la planificación de las rutas de camiones, la que considera los siguientes criterios:

- Priorizar vías (calles) que se encuentren dentro de categorías como Expresa, Troncal o Colectora establecidas por el Plan Regulador Metropolitano (PRMS) y el Plan Regulador Comunal (PRC), siendo amplias, pavimentadas y permitiendo el tránsito expedito de los camiones, además de contar con radios de giro adecuados en los vértices de las trayectorias.
- Utilizar vialidades que posibiliten la conexión con las autopistas urbanas, optimizando así los desplazamientos y reduciendo tiempos de transporte.
- Evitar los virajes a la izquierda, especialmente en vías con tráfico bidireccional, para no interferir con el flujo normal de vehículos ni exponer a los camiones a enfrentarse con flujos en sentido contrario.
- Considerar las diversas restricciones a la circulación de camiones existentes, como normativas específicas y señalizaciones de restricción, para garantizar el cumplimiento de las regulaciones viales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Evaluar la presencia de vías reversibles, las cuales pueden ser utilizadas estratégicamente para optimizar el flujo de tráfico de camiones en diferentes momentos del día.
- Evitar vías exclusivas para el transporte público, como pistas solo bus o pistas segregadas, para disminuir conflictos con este modo de transporte y mantener la eficiencia del mismo.
- Tomar en cuenta los ejes ambientales en situaciones de emergencia ambiental, tomando las medidas necesarias para minimizar el impacto de la circulación de camiones en dichas áreas.
- Considerar la presencia de ferias libres u otros eventos que puedan afectar la circulación de camiones, planificando rutas alternativas cuando sea necesario, para evitar obstáculos en el tránsito.

Por otra parte, y respecto del flujo tanto vehicular como peatonal, se aclara que la ubicación de la instalación de faenas (IF) no considera la ocupación de calzadas vehiculares, paradas de transporte público ni ciclovías; únicamente se contempla la ocupación de una parte de la acera sur de Av. Bellavista. Adicionalmente, para minimizar los impactos a las vías adyacentes se ha privilegiado hacer todas las maniobras de los camiones al interior de la IF.

Referente a la ciclovía existente (Calle Pío Nono), cabe destacar que existe solo una ruta de transporte que considera el tránsito por Avenida Pío Nono y corresponde al transporte asociado al retiro de Residuos Industriales No Peligrosos (RINP), el cual considera el tránsito de solo un camión al mes por dicha Avenida, y donde la única interacción con la ciclovía se produce en el viraje a la izquierda desde Pío Nono hacia Bellavista. En la siguiente Ilustración aprecia el acceso y la salida a la instalación de faenas (IF), además del recorrido que haría una vez al mes el camión asociado a los RINP, con línea amarilla para el ingreso y azul para el egreso.

Ilustración 1: Acceso y Salida Instalación de Faena y Recorrido de Ingreso y Egreso



Fuente: Adenda Complementaria, Ilustración 24.

De esta forma, la ciclovía existente en calle Pío Nono no será intervenida por las obras del Proyecto, manteniendo su tamaño y funcionalidad, tal como ocurre en la actualidad.

Respecto de los peatones y la seguridad, se tiene que la intervención de una parte de la acera sur de Av. Bellavista provocará el desvío de peatones, en ese tramo, para lo cual se han propuesto medidas de gestión vial con el fin de resguardar tanto la seguridad y tránsito vehicular como peatonal. Por otro lado, en lo referente a la vereda norte de Av. Santa María (lado sur de la IF) ésta se ampliará hasta la solera (vereda proyectada), para dar continuidad y asegurar la correcta circulación de los peatones. Estas medidas se encuentran establecidas en el Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-14 Medidas de control de tránsito y seguridad vial para vehículos y peatones” (ver Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 10.14). Se debe aclarar que este compromiso también incorpora los bicicletas, tal como se aclaró en el acápite 9.7 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda\\_Complementaria.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda_Complementaria.pdf)).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Finalmente, para la fase de operación se consideran las siguientes medidas de Intermodalidad, las que tienen por objeto resolver la problemática de accesibilidad e intermodalidad entre Metro y otros modos de transporte -motorizados y no motorizados-, en aquellas zonas en que se proyectan mayores flujos peatonales, priorizando la conectividad con los modos activos/sustentables disponibles, tales como ciclos y caminata, favoreciendo el uso del transporte público como sistema de movilidad. Estas medidas aportan a la seguridad y son:

- Mejoramiento de intersección / Integración con otros Modos:
  - Mejorar y aumentar capacidad de los cruces peatonales de las intersecciones Pío Nono / Santa. María y Pío Nono / Bellavista.
  - Incorporar un cruce tipo “Tokio” en la intersección de Pío Nono / Santa. María
  - Mejorar la vereda sur en la intersección de Pío Nono / Sta. María.
- Integración con modos activos no-motorizados:
  - Mejorar y consolidar todas las veredas adyacentes al futuro acceso: esto contempla mejorar los pavimentos e introducción de dispositivos de rodados en las esquinas.
  - Se mantiene trazado existente de la ciclovía de Pío Nono a través de la vereda poniente del puente Pío Nono.
- Además, se considera la programación y sintonía fina de los semáforos, conforme a los criterios establecidos por la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT), en las siguientes intersecciones:
  - Av. Santa María con Pío Nono.
  - Bellavista con Pío Nono.

20. **Observación:** *“Las acciones de cuidado, prevención, mitigación y restauración propuestas abordan temas y áreas mucho menores a los reales, y por lo tanto no tienen la validez suficiente para tomar buenas decisiones y las medidas de mitigación y compensación, en particular, no abarcan la urgente necesidad de generar mejoras en la superficie alrededor de la Estación”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, a continuación, se abordarán los dos aspectos del proceso de evaluación a los cuales se hace mención: validez y el alcance de la determinación de impactos, y la suficiencia de las medidas propuestas (mitigación y compensación) para abordar las necesidades del entorno.

- Sobre el Alcance y la Validez de las Acciones Propuestas (Áreas y Temas)

En el marco del SEIA, la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento destinado a predecir e identificar si un proyecto o actividad se ajusta a las normas vigentes y si genera impactos ambientales significativos. La escala de las acciones y áreas consideradas está determinada por los efectos que la Ley exige evaluar, conocidos como Efectos, Características o Circunstancias (ECC).

**Determinación del Área de Influencia (AI):** La definición del Área de Influencia (AI) se realiza de forma justificada para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos. Por lo tanto, el alcance del estudio (las "áreas y temas") está directamente ligado a la predicción y evaluación de las alteraciones que se derivan de la ejecución del proyecto en sus distintas fases (construcción, operación, cierre).

**Criterios de Significación Relevantes:** Para que un proyecto requiera la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), debe generar o presentar, al menos, uno de los ECC establecidos en el Artículo 11 de la Ley N° 19.300 (y detallados en el Título II del Reglamento del SEIA).

La "validez" de las decisiones sobre el alcance se basa en la justificación técnica del titular para la predicción de impactos y en la acreditación de la inexistencia de impactos significativos para aquellos efectos que no se hayan configurado, lo cual se realiza durante el proceso de evaluación ambiental.

- Sobre la Mitigación, Compensación y Mejoras Superficiales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

La Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA exigen que, en caso de identificarse impactos ambientales significativos (ECC), el titular elabore un Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación.

- Las medidas de mitigación buscan evitar o disminuir los efectos adversos significativos.
- Las medidas de reparación tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al impacto sobre dicho componente o elemento o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.
- Las medidas de compensación tienen la finalidad de generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso significativo que no fue posible mitigar o reparar.

En el caso del proyecto en el Capítulo 1 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO\\_1\\_DESCRIPCION\\_DE\\_PROYECTO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO_1_DESCRIPCION_DE_PROYECTO.pdf)) se presentó la Descripción del Proyecto donde se establecieron las partes, obras y acciones del Proyecto, luego en el Capítulo 2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2_DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)) se presentó el Área de Influencia que conforme al Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia”, se define y justifica para cada elemento afectado del medio ambiente. Posteriormente, en el Capítulo 3 del EIA se presentó el levantamiento de información para cada componente susceptible de recibir un impacto.

Finalmente, en el Capítulo 4 del EIA Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)), se evaluaron los potenciales impactos sobre las distintas áreas de Influencias, concluyendo que solo el componente Patrimonio Cultural Arqueológico presentará un impacto significativo para lo cual se establecieron medidas de mitigación y compensación, disponibles en el acápite 5 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)) mientras que el resto de los impactos fueron calificados como medio o bajo, para lo cual se establecieron una serie de Compromisos Ambientales Voluntarios, los cuales se encuentran actualizados en el acápite 10.10 de la Adenda Complementaria.

En el caso de Patrimonio Arqueológico el análisis evidenció la existencia de un impacto significativo. Esto se debe las actividades de excavaciones, escarpes y nivelaciones en el área donde se ubicará la instalación de faenas del pique de Construcción y el pique de Acceso del Proyecto (trinchera), en fase de construcción. Dicho impacto se identifica como:

- PAR-CON-01. Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos

De acuerdo con el análisis realizado en el capítulo 4 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) y considerando la evaluación del impacto por medio de análisis documental y la excavación de pozos de sondeo, este impacto considera los siguientes puntos:

- Se considera una alta intensidad de impacto, dada la importancia del componente y por ser patrimonio. Por otro lado, si bien se realizarán rescates, estos van a alterar la calidad basal del lugar de hallazgo.
- La alteración del componente se manifestará de manera permanente.
- Se considera que el impacto es irreversible, ya que no es factible recuperar el área que será intervenida y cuenta con elementos del patrimonio arqueológico.
- Se estima que el valor del componente presenta una alta calidad basal, y que además es de relevancia para otros componentes, tiene interés histórico cultural y protección legal.

Por lo que el impacto se considera significativo.

De acuerdo con lo anterior, en el capítulo 7 de la EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPTUL\\_1.PDF](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPTUL_1.PDF)), se describen las medidas que fueron desarrolladas en concordancia con los impactos significativos en el Capítulo 4 sobre “Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental” y se formulan según lo establecido en el Párrafo 1° del Título VI del Reglamento SEIA. De acuerdo con lo anterior, para el impacto en el Patrimonio Histórico Arqueológico, se proponen medidas de mitigación y compensación, las cuales se señalan a continuación:

Medidas de Mitigación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- MM1- Monitoreo arqueológico permanente.
- MM2- Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores

Medidas de Compensación:

- MC1- Rescate arqueológico
- MC2- Difusión.

A mayor abundamiento se sugiere consultar el Anexo 28 (actualización Línea de Base Patrimonio cultural arqueológico, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo\\_28\\_Actualizacion\\_LdB\\_Patrimonio\\_Cultural\\_Arqueologico.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/Anexo_28_Actualizacion_LdB_Patrimonio_Cultural_Arqueologico.zip)) y Anexo 29 Adenda (PAS 132 Arqueología, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/07/Anexo\\_29\\_PAS\\_132\\_Arqueologia.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/07/Anexo_29_PAS_132_Arqueologia.pdf)).

Referente a las mejoras en superficie, cabe indicar que una vez finalizada la fase de construcción el Proyecto restituirá la superficie intervenida por la instalación de faenas (4.297 m2) mediante un proyecto de arquitectura que considera un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la Adenda (disponible en: se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos).

21. **Observación:** *“El proyecto se beneficiará de un trabajo colaborativo, que moviliza los conocimientos y capacidades de un Barrio reconocido por su creatividad, su capacidad intelectual y profesional y su importancia como lugar de encuentro y recreación de todo el país. Solo así podrá aportar más beneficios que costos a un Barrio con graves problemas de seguridad, deterioro físico tanto en lo natural como en lo construido, y daños sociales y económicos, que no están abordados en las secciones del expediente que hemos podido revisar”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, es posible indicar que en el Anexo 14 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)) se presenta la descripción de las acciones realizadas previas a la presentación del EIA, entre las que se puede destacar un Proceso de Participación Ciudadana Temprana, que consideró acciones en Recoleta, Providencia y Santiago.

Respecto de los municipios, Metro sostuvo reuniones a partir del año 2022, con autoridades y profesionales de sus equipos técnicos que sirvieron para presentar el Proyecto y entregar información respecto a sus avances y modificaciones, además de incorporar y responder de manera oportuna las inquietudes planteadas.

Con relación a los actores locales y la comunidad en general, el titular realizó un proceso de Participación Ciudadana Temprana mediante una presentación del Proyecto, explicando las características de la iniciativa, su aporte al sistema de transporte de la ciudad, la calidad de vida de la comunidad, principales medidas de control socioambiental, entre otros aspectos relevantes.

Por otro lado, el proyecto incorpora dos compromisos ambientales voluntarios que se relacionan de alguna manera con lo solicitado en la observación ciudadana. Por un lado, el “CAV-11: mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta” contempla una mesa de trabajo con dicha municipalidad, para abordar las siguientes materias:

- posición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF.
- reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas.
- plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos.
- reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez.

Adicionalmente, se ha propuesto el “CAV-16: Plan de comunicación a la comunidad”, con el objetivo de mantener informada a la comunidad de las obras y acciones del Proyecto que puedan generar interferencias con la población, además de acoger sus sugerencias y/o reclamos. Estos compromisos pueden ser consultados en el acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

22. **Observación:** *“Observaciones desde la perspectiva urbana ambiental*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*Como ya indicamos en la introducción, por la presión de tiempo hemos tenido que trabajar principalmente en base al Resumen, con algunas referencias a secciones mayores. En relación a las falencias y ausencias importantes del estudio de impactos:*

*(a) Nos parecen que las zonas de impacto están muy reducidos y que los impactos en todas las etapas van a ser mucho mayores. Un ejemplo muy importante de esto son las rutas de camiones: no hay evaluación de los impactos por Purísima, Bellavista, etc. que son zonas que concentran muchos residentes y actividades comerciales, además de transporte público, varias intersecciones complejas, especialmente la de Purísima con Bellavista, que es de muy alto riesgo ya, sin agregarle camiones de alto tonelaje, pasando con frecuencia”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, a continuación, se abordarán los dos aspectos del proceso de evaluación a los cuales se hace mención: validez y el alcance de la determinación de impactos, y la consideración del transporte vehicular en fase de construcción en la evaluación de impactos.

- Sobre el Alcance y la Validez de las Acciones Propuestas (Áreas y Temas)

En el marco del SEIA, la evaluación de impacto ambiental es el procedimiento destinado a predecir e identificar si un proyecto o actividad se ajusta a las normas vigentes y si genera impactos ambientales significativos. La escala de las acciones y áreas consideradas está determinada por los efectos que la Ley exige evaluar, conocidos como Efectos, Características o Circunstancias (ECC).

**Determinación del Área de Influencia (AI):** La definición del Área de Influencia (AI) se realiza de forma justificada para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos. Por lo tanto, el alcance del estudio (las "áreas y temas") está directamente ligado a la predicción y evaluación de las alteraciones que se derivan de la ejecución del proyecto en sus distintas fases (construcción, operación, cierre).

**Criterios de Significación Relevantes:** Para que un proyecto requiera la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), debe generar o presentar, al menos, uno de los ECC establecidos en el Artículo 11 de la Ley N° 19.300 (y detallados en el Título II del Reglamento del SEIA).

La "validez" de las decisiones sobre el alcance se basa en la justificación técnica del titular para la predicción de impactos y en la acreditación de la inexistencia de impactos significativos para aquellos efectos que no se hayan configurado, lo cual se realiza durante el proceso de evaluación ambiental.

- Evaluación de impacto de transporte en fase de construcción

La acción de transporte en fase de construcción ha sido considerada factor generador de impacto en la delimitación de áreas de influencia para más de un componente ambiental. Por ejemplo, ha sido considerada como parte fundamental para la estimación de las emisiones atmosféricas del proyecto (ver Anexo 1 de la Adenda Complementaria, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_1\\_Actualizacion\\_Emisiones\\_Atmosfericas.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_1_Actualizacion_Emisiones_Atmosfericas.zip)). Sin embargo, el análisis más directamente relacionado con potenciales afectaciones a calles o intersecciones determinadas guarda relación con el componente de sistema de vida y costumbres de grupos humanos, y particularmente, con la circulación y conectividad de grupos humanos. Esto fue analizado de manera actualizada en el Estudio Vial, correspondiente al Anexo 20 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)).

La evaluación del impacto del flujo vehicular en la fase de construcción en el "Anexo 20 Actualización Estudio de Impacto Vial" se centró en determinar si el Proyecto generaría una alteración significativa en la circulación o un aumento sustancial de los tiempos de desplazamiento, según lo establecido en el literal b) del Artículo 7 del RSEIA. A continuación, se detalla la metodología de evaluación y el análisis específico del flujo asociado a camiones en las calles Purísima y Bellavista.

- Evaluación del Impacto del Flujo Vehicular en la Fase de Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El análisis para la fase de construcción se enfocó principalmente en la circulación de camiones asociados a las obras.

Herramientas y Metodología:

- Software de Modelación: El análisis de vehículos motorizados se llevó a cabo mediante el software TRANSYT. Esta herramienta evaluó la Red de tránsito dentro del área de influencia del Proyecto, optimizando los tiempos de semáforos y evaluando la circulación de los camiones en las principales intersecciones y vías.
- Escenarios y Períodos: Se analizaron tres escenarios:
  - o Situación Actual 2024: Para obtener una estimación de los indicadores de tránsito existentes considerando flujos vehiculares medidos en marzo de 2024.
  - o Situación Base 2026 (sin Proyecto): Proyección de flujos vehiculares al 2026, incluyendo la Oferta Vial Futura (como el Proyecto Nueva Alameda).
  - o Situación con Proyecto 2026: Escenario Base 2026 más la adición del flujo de camiones asociado a la fase de construcción.
  - o Los períodos analizados fueron aquellos con mayor demanda vehicular registrada en terreno: Punta Mañana Laboral (PM – L), Punta Tarde Laboral (PT – L), Punta Medio Día Fin de Semana (PMd – F), y Punta Tarde Fin de Semana (PT – F).
- Indicadores Analizados: Se buscaron variaciones en indicadores clave de tránsito para verificar si el flujo vehicular del Proyecto generaría alteraciones significativas:
  - o Grado de Saturación (%).
  - o Demoras (s).
  - o Colas (vehículos equivalentes).
  - o Tiempo de Viaje (s).
- Flujos Vehiculares Proyectados: Para proyectar los flujos vehiculares al año 2026, se utilizaron tasas de crecimiento del 4,0% para vehículos livianos, taxis y taxis colectivos, y del 2,0% para camiones.

Conclusión General de la Evaluación Vehicular:

El análisis realizado con TRANSYT concluyó que el flujo vehicular asociado al Proyecto en la fase de construcción no generaría una variación significativa en la circulación vehicular del área de influencia. En el peor de los escenarios analizados, la variación del tiempo de viaje fue de tan solo 1,66 segundos, y el aumento en el grado de saturación alcanzó un máximo de 1 punto porcentual en ciertos arcos.

- Análisis del Flujo de Camiones/Vehículos Pesados en Purísima y Bellavista  
Las calles Bellavista y Purísima forman parte de las importantes de transporte del proyecto, consideradas por corresponder a puntos obligados de tránsito del flujo vehicular asociado, ya sea ida y/o regreso, tal como se describe en el acápite 1.4.3.2 del Anexo 20 de la Adenda.
  - o Flujo Asociado a Camiones (Vehículos Pesados):  
El flujo vehicular estimado para la Instalación de Faenas (IF) de la Estación Baquedano durante la fase de construcción es muy bajo, limitado a 4 camiones por hora.  
Los vehículos clasificados como "pesados" en las mediciones de tránsito y proyecciones incluyen "Camión 2 ejes" (factor de equivalencia de 2.0 veq/veh) y "Camión + 2 ejes" (factor de equivalencia de 2.5 veq/veh), además de buses y taxibuses.

El "Anexo 20 Actualización Estudio de Impacto Vial" evaluó el impacto del flujo vehicular en la fase de construcción mediante la modelación TRANSYT, comparando la Situación Base 2026 (SB2026, sin Proyecto) con la Situación con Proyecto 2026 (SCP2026).  
A continuación, se presenta la información del acápite 1.4.6.4.1. "Análisis Vehículos Motorizados" de los indicadores clave para los arcos 111 y 123 durante la fase de construcción (Año 2026).

El arco 111 representa la rama norte (Norte Purísima con Bellavista), que corresponde al tránsito directo de norte a sur por calle Purísima. El arco 123 corresponde a la pista exclusiva de viraje de oriente a sur en Bellavista con Purísima.

Tabla: Resumen modelación Arcos Purísima y Bellavista (Situación con Proyecto 2026 vs Situación Base 2026)

| Período | Arco | Indicador | Variación<br>(SCP2026 vs<br>SB2026) |
|---------|------|-----------|-------------------------------------|
|---------|------|-----------|-------------------------------------|



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

|                                       |                            |                         |                                                 |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|
| Punta Mañana Laboral (PM-L)           | 111 (Purísima / Norte)     | Tiempo de Viaje (s)     | +1,08 segundos                                  |
| Punta Mañana Laboral (PM-L)           | 111 (Purísima / Norte)     | Grado de Saturación (%) | 0 puntos porcentuales (pp) (Se mantiene en 98%) |
| Punta Mañana Laboral (PM-L)           | 123 (Bellavista / Oriente) | Grado de Saturación (%) | +1 punto porcentual (pp) (De 87% a 88%)         |
| Punta Mañana Laboral (PM-L)           | 123 (Bellavista / Oriente) | Tiempo de Viaje (s)     | +0,89 segundos                                  |
| Punta Tarde Laboral (PT-L)            | 111 (Purísima / Norte)     | Grado de Saturación (%) | 0 puntos porcentuales (pp) (Se mantiene en 66%) |
| Punta Tarde Laboral (PT-L)            | 123 (Bellavista / Oriente) | Grado de Saturación (%) | +1 punto porcentual (pp) (De 31% a 32%)         |
| Punta Medio Día Fin de Semana (PMd-F) | 111 (Purísima / Norte)     | Grado de Saturación (%) | +1 punto porcentual (pp) (De 68% a 69%)         |
| Punta Medio Día Fin de Semana (PMd-F) | 123 (Bellavista / Oriente) | Grado de Saturación (%) | 0 puntos porcentuales (pp) (Se mantiene en 27%) |
| Punta Tarde Fin de Semana (PT-F)      | 111 (Purísima / Norte)     | Grado de Saturación (%) | 0 puntos porcentuales (pp) (Se mantiene en 59%) |
| Punta Tarde Fin de Semana (PT-F)      | 123 (Bellavista / Oriente) | Grado de Saturación (%) | +1 punto porcentual (pp) (De 28% a 29%)         |

Fuente: Elaborado en base a acápite 1.4.6.4.1. Análisis Vehículos Motorizados, Anexo 20, Adenda.

De esta manera, pese leves variaciones en los indicadores de tránsito, como el grado de saturación, demoras, colas y tiempos de viaje, debido al flujo inducido por el proyecto en fase de construcción, el análisis determinó que el flujo vehicular asociado al Proyecto en la fase de construcción no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

23. **Observación:** “No hemos podido encontrar estimaciones del cambio en el número de gente que visitará el Barrio, tanto en día de trabajo, como fin de semana, y especialmente la jornada nocturna, donde el consumo de alcohol en combinación con las deficiencias en la gestión territorial ha significado un aumento muy significativo en inseguridad y violencia. Esto es importante, entre otros temas por uno ambiental de gran importancia para el higiene y la buena gestión de parques, plazas, jardines y otros espacios públicos: La experiencia de residentes demuestra claramente que mucho del comercio es bien precario, sin baños suficientes y otros servicios, deficiencia que deriva en el uso de veredas, jardines y calles como baños públicos, un problema reiterado en toda la zona. Una estación de Metro debiese asumir esta carga, con baños de calidad, bien supervisados y al servicio de la gente en los horarios correspondientes. Sería una medida de mitigación y una innovación importante de muchos beneficios”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta al primer tema planteado en la observación ciudadana, se debe indicar que el detalle sobre el flujo de personas proyectados para el proyecto evaluado ambientalmente se encuentra en el Apéndice 8 del Anexo 20 de la Adenda, correspondiente al estudio de Intermodalidad (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Dicho estudio evalúa el ancho de las veredas y la cantidad de peatones que transitarán por ella, de manera que acredita que el diseño del Proyecto de Expresión Superficial no aumenta significativamente los tiempos de desplazamiento de los peatones, indicando lo siguiente:

Los flujos peatonales de la situación con proyecto consideran los flujos proyectados al año 2033, sumado a nuevos flujos peatonales una vez que estén operativa la estación Baquedano de la Línea 7 de Metro. Estos corresponden al flujo esperado al quinto año de operación según lo reportado del modelo estratégico.

En este contexto, en lo que respecta a los flujos peatonales proyectados en esta estación, en la siguiente tabla se presenta la información proporcionada en el Estudio de Intermodalidad.

Tabla: Pasajeros proyectados Estación Baquedano

| BAQUEDANO<br>(AÑO 5) | Periodo AM (pax/h) |         |       | Periodo PM (pax/h) |         |       |
|----------------------|--------------------|---------|-------|--------------------|---------|-------|
|                      | Ingresos           | Egresos | Total | Ingresos           | Egresos | Total |
| Línea 7              | 2.477              | 4.084   | 6.561 | 2.594              | 3.533   | 6.127 |

Fuente: Tabla 27, Adenda Complementaria.

En respuesta al segundo tema planteado en la observación que se relaciona con percepciones sobre problemáticas sociales como inseguridad, falta de servicios sanitarios y cuidado del espacio público, se debe indicar que son aspectos que están fuera del ámbito de responsabilidad del titular.

Sin embargo, se puede indicar que como parte del “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” el proyecto implementará un módulo de seguridad. A mayor abundamiento consultar el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (Ficha Resumen, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

24. Observación: “El tema del diseño de superficie de las estaciones Metro ha sido de controversias y conflictos con muchas autoridades municipales, derivando además en problemas de administración y mantención. Por los impactos de la Estación, en dos comunas, con dos jurisdicciones distintas, es vital resolver eso antes de comenzar las obras”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, es posible indicar que en el Anexo 14 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)) se presenta la descripción de las acciones realizadas previas a la presentación del EIA, entre las que se encuentra reuniones con actores institucionales de las comunas de Recoleta, Providencia y Santiago.

Por otro lado, el proyecto incorpora un compromiso ambiental voluntarios con el Municipio en el cual se emplazarán las obras superficiales del proyecto. Este es el “CAV-11: mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta”, y contempla una mesa de trabajo con dicha municipalidad, para abordar las siguientes materias:

- posición y reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF.
- reubicación de comercios en el sector del Parque Gómez Rojas.
- plan de señalización y regulación del tránsito para peatones y vehículos.
- reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez.

Finalmente, se debe aclarar que las tres municipalidades han participado del proceso de evaluación, emitiendo sus observaciones al EIA, Adenda y Adenda Complementaria, lo cual puede ser revisado en detalle en el expediente digital del proyecto (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id\\_expediente=2162965439](https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=normal&id_expediente=2162965439)).

25. Observación: “La remoción de la Feria de Artesanos o su traslado a otro punto no está resuelto, no se visualiza un catastro de artesanos que acote la situación y por lo visto dicha remoción está muy lejos de ser resuelta. Existe una propuesta en el expediente, pero en la sesión de 17 de diciembre, en respuesta a una pregunta del representante de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile, se reconoció que no había una solución definitiva. Si bien su deterioro es un problema reconocido en todo el Barrio, simplemente eliminarlo, sin solución, significaría generar problemas en otros sectores del Barrio, del Parque Forestal y/o de Plaza Italia. O sea, una externalidad de la Estación, de la cuál no se hace responsable la empresa.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*Este tema es, además, delicado ya que se relaciona la equidad, la inclusión social y también de la inseguridad y el tráfico, no solo vial sino de sustancias ilegales. No se puede improvisar. Debe revisarse con detalle las posibilidades para llegar a una solución consensuada con la comunidad, con las dos municipalidades que son responsables de la gestión cotidiana, y con los mismos artesanos”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que en el proceso de evaluación fueron presentados los antecedentes para caracterizar la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas. Concretamente, en el acápite 7 del Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), se encuentra una caracterización de la Feria y Comercios ubicados en el Parque según las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de bienestar social básico.

Adicionalmente, se llevó a cabo un levantamiento de información socioeconómica (catastro) de los locatarios de la Feria Artesanal ubicada en el Parque Gómez Rojas (ver Apéndice 22.8 del Anexo 22 de la Adenda), buscando conocer y recopilar toda la información necesaria, para una posible reubicación de estos mismos, dada las características que tendrá el proceso de construcción y operación del Proyecto.

En cuanto al proyecto de reubicación de la Feria Artesanal, es preciso indicar que este adquirió su forma definitiva durante el proceso de evaluación ambiental, concretamente a través del “CAV-10: Reubicación de Comercio sector Parque Gómez Rojas”. Entre otras cosas este compromiso ambiental voluntario establece:

- Lugar: Vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aledaña a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián. Dicho espacio corresponde a un Bien Nacional de Uso Público, y, por tanto, administrado por la Ilustre Municipalidad de Recoleta.
- El titular se hará responsable del traslado y del costo de la infraestructura necesaria para dar continuidad al funcionamiento de la Feria Artesanal.
- La infraestructura de la Feria Artesanal en su nueva ubicación tendrá, como mínimo, todas las condiciones que poseen actualmente los artesanos para que continúen con su actividad económica.
- Se considera la instalación de módulos metálicos con características antivandálicas.
- Módulo con infraestructura sanitaria (baños) para los locatarios.
- Contará con un módulo de seguridad.

Para mayores antecedentes sobre este compromiso ambiental voluntario consultar el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)). Por otro lado, para mayores detalles sobre el proyecto de reubicación de la Feria Artesanal, consultar el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

26. **Observación:** *“Es importante potenciar y recuperar el Parque José Domingo Gómez Rojas, que forma parte de la memoria urbana, social, ambiental del país. El lugar no puede ser otra edificación genérica. Más bien, se debe en primer lugar restaurar y mejorar el medio ambiente, con juegos para nuestros hijos, nietas, mayores, accesibles para la gente habitante y visitante del Barrio, donde hay un déficit prácticamente total en este tipo de equipamiento”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que en el Anexo 11 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)) se presentó un diseño global incluyendo el Parque José Domingo Gómez Rojas. En este sentido, el Titular incorpora el compromiso ambiental voluntario CAV-15: “Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas”, el cual complementa la expresión superficial del acceso a la estación y planimetría según se presenta en los planos del Anexo 7 de la Adenda Complementaria

Complementariamente, se indica a los observantes que se propone el CAV-11: “Mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta” tiene entre sus objetivos abordar la reubicación de juegos infantiles del Parque Gómez Rojas, de manera que esta gestión será realizada en coordinación con la municipalidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Para más información sobre estos compromisos voluntarios se sugiere revisar el acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponibles en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_7\\_Parque\\_Gomez\\_Rojas.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_7_Parque_Gomez_Rojas.pdf)).

27. **Observación:** *“El trabajo, tanto de diseño, como de construcción y operación, tiene que hacerse pensando en ambas comunas, y probablemente considerando Santiago, como una tercera, ya que igual va a impactar al Parque Forestal y la zona residencial-comercial-institucional patrimonial que lo rodea. El patrimonio de todo este sector está en riesgo y se debe cuidar, PREVINIENDO y no lamentando. En el sector Recoleta, especialmente, hay mucho descuido y por lo tanto mayores riesgos”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, y sobre la base de la evaluación ambiental, es posible indicar que el proyecto ha sido sometido a una metodología para evaluar sus impactos, donde fueron definidas áreas de influencia para cada elemento afectado del medio ambiente, acorde al Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia” (SEA, 2017).

Para atender las preocupaciones planteadas en la observación es necesario identificar los elementos del medio ambiente mencionados, para así presentar de manera clara su extensión. De esta manera, en la observación se hace mención del “Parque Forestal y la zona residencial-comercial-institucional que lo rodea”.

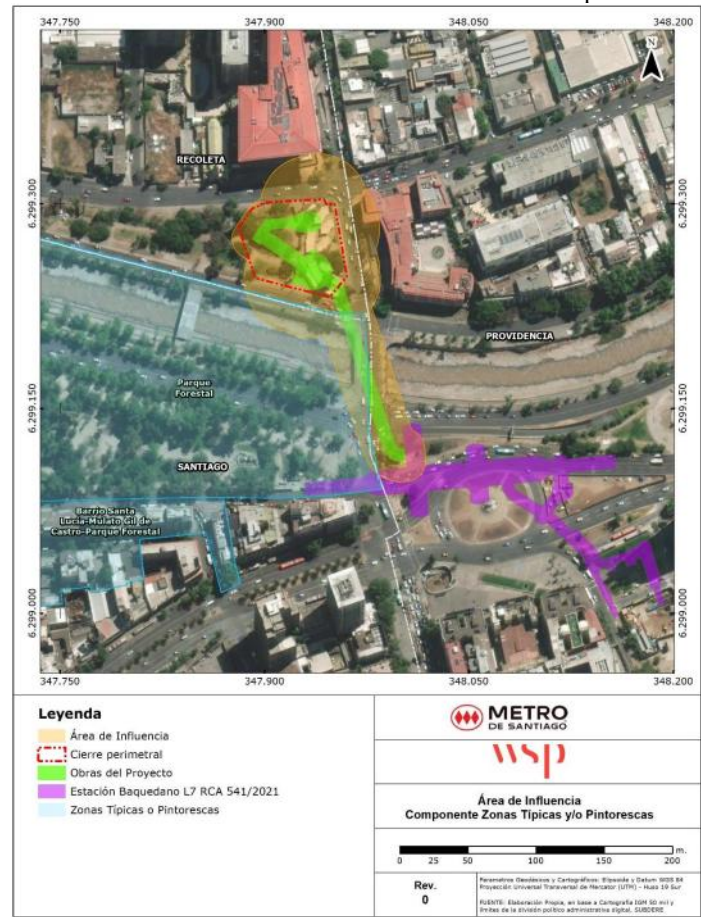
A partir de lo anterior, es posible indicar, por un lado, que lo mencionado en la observación es coherente con el análisis realizado en la “Tabla 2-1: Componentes Ambientales y su relación con el Proyecto Zona Típica” del capítulo 2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL AREA DE INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2_DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL AREA DE INFLUENCIA.pdf)), toda vez que en relación con el Patrimonio Cultural, Proyecto considera ejecutar obras y actividades en las cercanías de la “Zona Típica Parque Forestal y Entorno” que Señala, por lo que corresponde definir un área de influencia. Esta área será atravesada por el subsuelo mediante un túnel peatonal.

Esta ZT incluye el sector comprendido entre las calles Merced, Ismael Valdés Vergara, 21 de Mayo, San Pablo, Puente, Ismael Valdés Vergara, Balmaceda, camino interior, Artesanos, Av. Independencia, Av. Santa María y Pío Nono. Comprende una superficie un poco superior a las 36 ha (360.188, 87 m<sup>2</sup>). Se le declara por su valor como área verde fundamental de Santiago, así como por contener valiosos monumentos que recuerdan la epopeya de conquista de las riberas del Mapocho y la conexión de ambas orillas. Contiene varios Monumentos Históricos, de los que el Instituto de Higiene y el puente que enfrenta a calle 21 de Mayo (de Los Carros), son de interés de este análisis.

Considerando que parte del trazado del Proyecto intercepta de manera subterránea con la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que Señala”, es que se establece un área de influencia que toma como referencia un buffer de 35 metros para el pique de construcción y de acceso y de 15 metros para el túnel peatonal. A continuación, se presenta el Área de Influencia del Proyecto.



Ilustración: Área de Influencia Patrimonio Cultural Zona Típica o Píntoresca



Fuente: Ilustración 2.15, capítulo 2, EIA.

La Zona Típica Parque Forestal y Entorno que Señala corresponde a un espacio público de caracterizado por la presencia de numerosas especies de árboles y arbustos, recorridos peatonales, monumentos públicos, mobiliario e iluminación pública, que conforma una de las principales áreas verdes en el centro de la ciudad, existente desde fines del siglo XIX, cuando fue ejecutado producto de las obras de canalización del río Mapocho (Consejo de Monumentos Nacionales, s/f-9). En el subsuelo bajo el parque se han realizado diversas intervenciones producto de construcción de la Costanera Norte, así como de obras del Metro de Santiago.

En consideración de lo anterior, en el capítulo 4 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) se realizó la predicción y evaluación del impacto “PC-ZTP-CON-01 Alteración de la ZT debido a actividades de construcción del Proyecto”, determinando que si bien el trazado del Proyecto se relaciona con el Parque Forestal y Entorno que Señala, dentro de la Zona típica no se observan edificaciones ni monumentos públicos o árboles que vayan a ser intervenidos por el Proyecto. En efecto, la instalación de faenas se encuentra a más de 10 m de distancia de la zona típica. La única intersección se efectúa de manera subterránea por el paso de aproximadamente 53,4 m del túnel peatonal, tal como se muestra en Ilustración 4- 4 a continuación. De acuerdo con lo anterior, no se generarán intervenciones superficiales que pudieran afectar las características, valores ni atributos patrimoniales de la Zona Típica, por lo cual se descarta la evaluación del impacto de Alteración de la ZT debido a actividades de construcción del Proyecto.

Finalmente, en la Ilustración anterior es posible apreciar la relación del área Influencia Patrimonio Cultural Zona Típica o Píntoresca con los límites comunales entre Recoleta, Santiago y Providencia.

28. **Observación:** “No pudimos encontrar ninguna estrategia para enfrentar las plagas de ratas y otras especies, sin dañar a la flora y fauna, y los seres humanos, que habitamos todo este sector”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Frente a la preocupación ciudadana planteada en la observación, se debe indicar que en la respuesta 26 del Anexo 25 de la Adenda ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)) el titular que el proyecto contratará una empresa que desratice el lugar con al menos un mes de antelación al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

desmantelamiento de estructuras y retiro de pavimento (demolición). Además, durante la construcción la empresa Contratista deberá implementar un plan de mantención a las unidades cebadoras para el control de roedores que constituyen plagas.

En este sentido el Titular será responsable de realizar las actividades de limpieza en el lugar de implantación de la instalación de faenas. Este plan de manejo de vectores sanitarios establecerá las acciones y los métodos necesarios de limpieza y control de vectores que serán aplicados para garantizar que el terreno donde se emplazará la obra se encuentre en adecuadas condiciones técnicas, de salubridad y seguridad antes de iniciar las faenas. El Titular exigirá a su contratista cumplir con estas actividades previo al inicio de las obras.

Adicionalmente, el proyecto presenta en el Anexo 5 de la Adenda, un Plan de Prevención de contingencia y emergencias para Contaminación Biológica, que indica que se realizarán labores de limpieza y sanitización periódica de las instalaciones, para evitar la proliferación de vectores de contaminación. Así como también se tendrá especial cuidado con las condiciones sanitarias de los servicios higiénicos y comedores. Para mayor información consultar Anexo respectivo (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/dce\\_Anexo\\_5\\_Actualizacion\\_Plan\\_de\\_Contingencias\\_y\\_Emergencias.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/dce_Anexo_5_Actualizacion_Plan_de_Contingencias_y_Emergencias.pdf)).

29. **Observación:** *“No pudimos encontrar un catastro realista de las especies que dependen de este improvisado pero importantísimo corredor biológico para su sobrevivencia diaria, considerando también que los seres humanos somos parte de esta ecología, la respiramos, la escuchamos, la vivimos en nuestra piel y cuerpos. Los estudios de polvo y ruido, por ejemplo, solo contemplan la obra en sí y una circunferencia muy pequeña, sin considerar impactos en toda las zonas por las cuales pasan camiones, trabajadores, y otras externalidades de la construcción”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Para responder a la observación ciudadana, se ha identificado dos temáticas ambientales contenidas en la observación ciudadana, las cuales serán abordadas separadamente para otorgar una respuesta fundada.

En relación con la realización de un catastro de especies, con los componentes con presencia de especies al interior del Parque corresponden a Flora y Vegetación (Capítulo 3.6 “Línea de Base de Flora y Vegetación urbana”) y Fauna (Capítulo 3.7 “Línea de Base de Fauna terrestre”), cuya información se presenta en los capítulos respectivos del EIA (disponibles en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)). Por otro lado, la caracterización actualizada del componente de medio humano se presenta en el Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

En cuanto al análisis del polvo, se indica que esto guarda relación con la estimación de emisiones atmosféricas presentada de manera actualizada mediante el Anexo 1 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_1\\_Actualizacion\\_Emisiones\\_Atmosfericas.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_1_Actualizacion_Emisiones_Atmosfericas.zip)).

En este mismo estudio es posible evidenciar, mediante los acápites 5.2.10 al 5.2.12, que los vehículos han sido considerados en las estimaciones, así como otras externalidades de la fase de construcción como demolición (acápite 5.2.1), escarpe (acápite 5.2.2) y compactación (acápite 5.2.3) y combustión de maquinaria (5.2.9).

Finalmente, en relación con el análisis de las emisiones de ruido, este se presenta de manera actualizada en el Anexo 13 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/896\\_Anexo\\_13\\_Actualizacion\\_Informe\\_de\\_Modelacion\\_de\\_Ruido.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/896_Anexo_13_Actualizacion_Informe_de_Modelacion_de_Ruido.zip)). Este informe presenta los resultados del cumplimiento de la normativa vigente D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, en relación con niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras tales como actividad productiva, comercial, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad. Sin embargo, acorde a lo planteado en la observación ciudadana, se debe indicar que acorde a la normativa, en este análisis se excluyen fuentes emisoras móviles como la circulación a través de redes de infraestructura de transporte, por lo que este aspecto no ha sido considerado.

30. **Observación:** *“Tampoco encontramos una estrategia de gestión que contempla problemas de instalación de rucas y vivienda precaria, estacionadores, tomateras y otras incivildades, que aumentan la violencia y los peligros de una zona ya peligrosa. La instalación de una pared cualquiera alrededor de la construcción alargará una especie de túnel de peligros, fácilmente controlado por la delincuencia, desde el puente Pío Nono hasta la entrada del Barrio. Su fealdad — ¡en un barrio*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*patrimonial! — simplemente inaceptable. Se extraña en tal sentido, una visión de entorno y su cuidado, que evite las ocupaciones y ranchas que podrían generar las obras”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que, mediante la respuesta 6 del Anexo 25 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)) el titular se compromete a mantener el compromiso ambiental voluntario del Proyecto original, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°541/2021, específicamente el “CAV-16: Derivación de personas en situación de calle”, cuyo objetivo es gestionar la derivación de Personas en Situación de Calle (PSC), en el caso de encontrar casos en terrenos que serán utilizados para la construcción del Proyecto, a instancias competentes para su adecuada atención. Para ello, el equipo de Relaciones Comunitarias se vinculará con instituciones especializadas, las que tienen programas de trabajo específicos para atender a PSC.

En relación con lo anterior, cabe destacar que en el marco del proyecto de esta evaluación, catastro de personas en situación de calle el día 07 de agosto 2024, para revisar las personas en situación de calle que se ubican en el Sector 1 - Recoleta del área de influencia, poniendo especial énfasis en el área circundante a la instalación de faena (para mayor información revisar Apéndice 22.6 presentado del Anexo 22 de la Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

31. **Observación:** *“La experiencia de la Junta de Vecinos 14, con el incumplimiento del Metro Línea 7 en el sector de Plaza Italia, subraya el riesgo de quedar con promesas huecas, sin acuerdos contundentes que movilizen recursos, voluntades y gestión en un mismo sentido de prevención y recuperación (ver sección Construcción)”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que todos los compromisos del proyecto quedarán escritos en la Resolución de Calificación. A su vez, en este mismo documento, se encontrarán las respuestas fundadas a todas las observaciones ciudadanas recibidas durante el proceso de participación ciudadana.

Conforme a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento (D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente), la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) es un acto administrativo que califica ambientalmente un proyecto o actividad y puede contener condiciones, medidas y compromisos que el titular debe cumplir, tal como se indica en el Artículo 60 del Reglamento del SEIA.

Dichos compromisos forman parte integrante de la RCA y tienen carácter obligatorio para el titular del proyecto. Su cumplimiento es materia de fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en virtud de las competencias establecidas en la Ley N°20.417 que la crea y asigna sus funciones.

Adicionalmente, tal como se indica en el artículo 21 de la Ley 20417 que Crea el Ministerio del Medioambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, “cualquier persona podrá denunciar ante la Superintendencia el incumplimiento de instrumentos de gestión ambiental y normas ambientales, debiendo ésta informar sobre los resultados de su denuncia en un plazo no superior a 60 días hábiles”. De esta manera, si la ciudadanía identifica un incumplimiento, podrá denunciar a la SMA, lo que eventualmente podría dar inicio a un proceso sancionatorio, en caso de que la fiscalización así lo determine. Esto puede ser realizado en el Portal Ciudadano de Denuncias de la SMA (disponible en el siguiente link: <https://denuncia.sma.gob.cl/>).

32. **Observación:** *“Particularmente graves son las insuficiencias en la sección 1.3, sobre las áreas de influencia definidas, donde no consideran los movimientos de los camiones por zonas de patrimonio y residenciales, y sus consecuentes impactos en cuanto a pólvora, ruido, vibraciones, hidrología, etc.”.*

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que, conforme a la metodología establecida en la Guía para la descripción del Área de Influencia (SEA, 2017), la delimitación de las áreas de influencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

(AI) del Proyecto se realizó de forma específica para cada componente ambiental, considerando los factores generadores de impacto y los criterios establecidos en dicha guía.

La metodología general utilizada consistió en la identificación de las partes, obras o acciones del Proyecto susceptibles de generar impactos (generación de residuos, emisiones, emplazamiento, explotación de recursos naturales) y la definición de los componentes del medio ambiente potencialmente receptores, como consecuencia de la materialización del Proyecto, para luego determinar y definir el AI para cada una de las componentes ambientales susceptibles identificadas. A continuación, se detalla el proceso de delimitación para cada uno de los componentes consultados:

- Calidad del aire:

Los principales factores generadores de impacto considerados corresponden a las emisiones atmosféricas producto de la ejecución de las partes y obras de construcción, tránsito de vehículos y uso de maquinaria y equipos, frente a los cuales se identifican como componentes susceptibles de afectar la salud de la población y los recursos naturales renovables. De esta forma, para delimitar el AI se busca establecer el alcance geográfico de los aportes del Proyecto que superan los límites normados de las concentraciones ambientales de los distintos parámetros, correspondientes a material particulado y contaminantes gaseosos. En particular, y dado que el Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, catalogada como una zona saturada por el Ministerio del Medio Ambiente, se consideran los límites normados por la normativa primaria de calidad del aire de material particulado respirable fino (MP2.5) y material particulado respirable (MP10), en base a los criterios entregados por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5”, el cual entró en vigencia en septiembre de 2023 a través de la Resolución Exenta N°202399101721/2023.

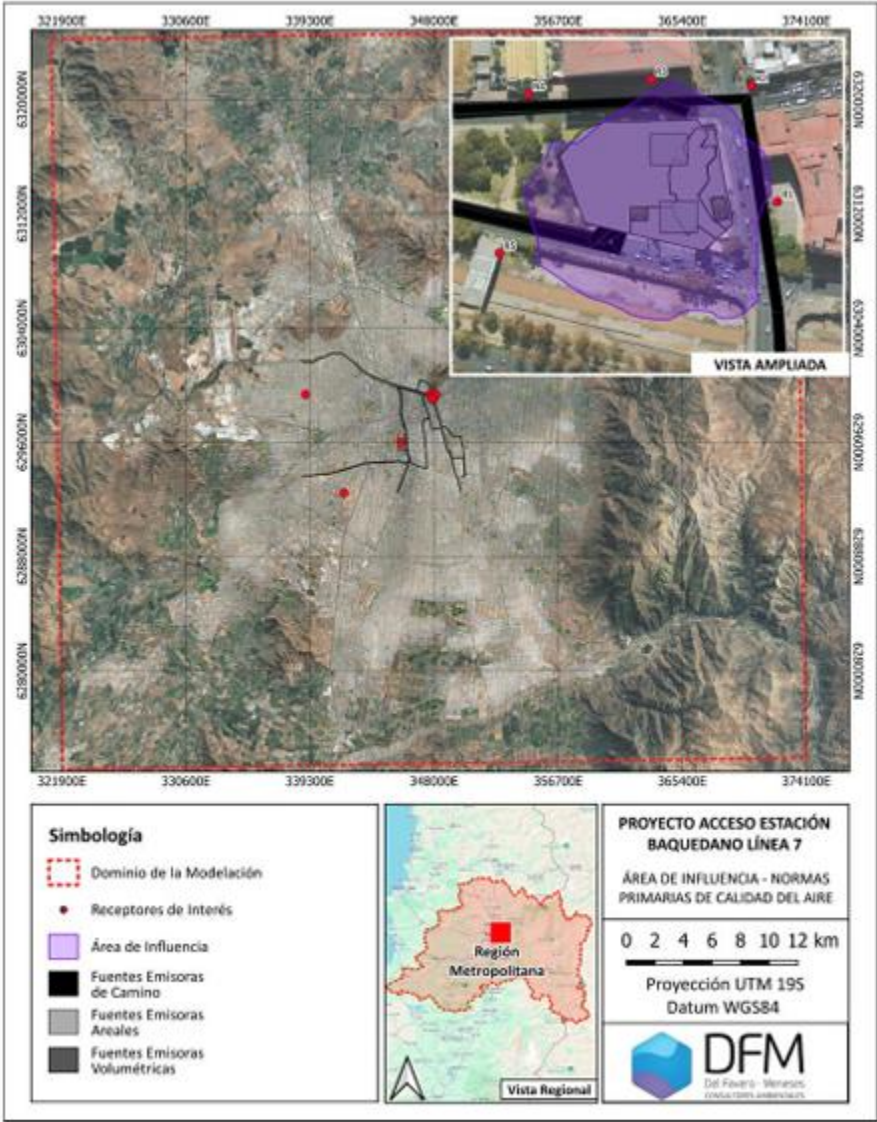
Por su parte, para la normativa primaria de calidad del aire de contaminantes gaseosos, es decir, para dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), el área de influencia se define en base a los SILs (Niveles de Impacto Significativo), los cuales corresponden a las variaciones en las concentraciones definidas de contaminantes criterio en el aire ambiental que se consideran intrascendentes en comparación con los NAAQS (Estándares Nacionales de Calidad del Aire) y a la variabilidad propia de las concentraciones del respectivo contaminante en las mediciones realizadas por redes de monitoreo, de acuerdo al Documento “Evaluación Significancia del Impacto de las Emisiones de un Proyecto o Actividad en Zonas Saturadas en el Marco del SEIA”, elaborado por el DICTUC para el Servicio de Evaluación Ambiental (2022).

Así, estos parámetros descritos establecen los límites normativos a los que se debe someter el Proyecto. De esta forma, se realizó una modelación de la calidad del aire, la cual consistió en evaluar las concentraciones frente a los límites normativos, donde para establecer las concentraciones se consideró el conjunto de las emisiones atmosféricas estimadas a generarse por el Proyecto y las mediciones en estaciones de monitoreo con representatividad poblacional. Además, se presentaron las curvas de isoconcentración para todos los contaminantes, con el fin de cuantificar el impacto del proyecto en todo el dominio de la modelación y poder estimar el impacto que tendrá el proyecto en otras zonas que no necesariamente son las de los receptores de interés (ver Anexo 2 de la Adenda complementaria, disponible en:

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_2\\_Actualizacion\\_Modelacion\\_Calidad\\_del\\_Aire.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_2_Actualizacion_Modelacion_Calidad_del_Aire.zip)). Finalmente, en base a los resultados de la modelación, se determinó la superficie geográfica del AI, la cual abarca todas las zonas donde se superan los umbrales definidos como significativos para los contaminantes modelados. Esta se presenta en la siguiente Ilustración:



Ilustración: Área de Influencia Componente de Calidad de Aire



Fuente: Ilustración 25, Adenda Complementaria.

• Ruido

De acuerdo a lo informado en el Estudio de Ruido actualizado en el Anexo 13 de la Adenda, los principales factores generadores de impacto considerados a partir de la revisión de las partes y obras del Proyecto, corresponden, para la fase de construcción, a los equipos y maquinaria utilizada, mientras que, para la fase de operación, a la ventilación forzada, frente a los cuales se identifica como componente susceptible de ser afectado la salud de la población. De esta forma, para delimitar el AI se busca establecer en qué zona geográfica, con el aporte de Proyecto, se superan los límites normados de emisiones acústicas, cuando se considera la condición más desfavorable de emisión, entendiendo como ésta al mayor nivel de emisión acústica del Proyecto, en concordancia con lo indicado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019). La normativa aplicable para la evaluación de límites máximos de emisión de ruido permisibles en la fase de construcción y fase de operación del Proyecto corresponde al D.S. N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente, por lo cual corresponde al límite normativo bajo el cual se evalúa esta componente. De esta forma, se realizó una modelación de los niveles de ruido, donde se establecieron receptores de interés, para los cuales se proyectaron los niveles de ruido producto de la fase de construcción y fase de operación, siendo determinado el escenario más desfavorable de emisión acústica, correspondiente a la excavación de piques con uso de perforadora paraguas, desarrollado durante el horario diurno y nocturno.

Así, para el cálculo de área de influencia se desarrolla un modelo de propagación sonora para el escenario de mayor emisión determinando la distancia a la cual se iguala el límite para zona I de la norma D.S. N°38/11 del MMA en horario nocturno de 45 dBA. Dicho límite se toma como referencia en la definición del área de influencia de acuerdo con los lineamientos establecidos en el documento “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” donde se señala



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

“para una situación urbana en donde se haya realizado una medición de la situación basal y ésta se encuentre por sobre los límites establecidos en la zona I del D.S. N°38/11 de igual modo se debe considerar el valor de 55 dBA para período diurno y 45 dBA para período nocturno”.

Finalmente, de acuerdo con lo evidenciado en el modelo de propagación sonora se verifica un nivel de presión sonora de 45 dBA a una distancia de 230 m hacia el exterior del perímetro de la instalación de faenas, a partir de lo cual se delimita el área de influencia. Esta se presenta en la siguiente Ilustración:

Ilustración: Área de Influencia de Componente Ruido



Fuente: Ilustración 26, Adenda Complementaria.

• Vibraciones

Los principales factores generadores de impacto considerados a partir de la revisión de las partes y obras del Proyecto, corresponden al uso de maquinaria pesada durante la fase de construcción, como camiones cargados, excavadora, cargador frontal, demolidor montado en excavadora y perforadora paraguas, frente a los cuales se identifican como componentes susceptibles de ser afectados la salud de la población y las edificaciones cercanas, incluyendo aquellas con valor patrimonial o estructuras sensibles.

La normativa aplicable para la evaluación de vibraciones por fuentes de construcción corresponde a la norma internacional de referencia Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual en adelante norma FTA, en específico sus criterios de molestia a las personas y daño en las estructuras. De esta forma, se realizó una modelación de niveles de vibraciones, donde se establecieron receptores de interés, para los cuales se proyectaron los niveles de vibraciones producto de la fase de construcción del Proyecto.

Así, para delimitar el área de influencia, se consideró el escenario constructivo más desfavorable y la maquinaria de mayor emisión vibratoria, donde se consideró como criterio la distancia a la cual se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

igual a el nivel de 60 VdB, correspondiente al umbral de percepción humana de vibraciones establecido por la norma FTA en 65 y considerando un factor de seguridad de 5 VdB por efecto de las posibles resonancias de las edificaciones. De esta forma, esta distancia se obtiene a partir de la ecuación de propagación de la norma FTA para el criterio de molestia en las personas y los valores proyectados de emisión, resultado en base al cual se delimita el área de influencia. Esta se presenta en la siguiente Ilustración:

Ilustración: Área de Influencia Componente de Vibraciones



Fuente: Ilustración 27, Adenda Complementaria.

- Hidrología y calidad del agua:

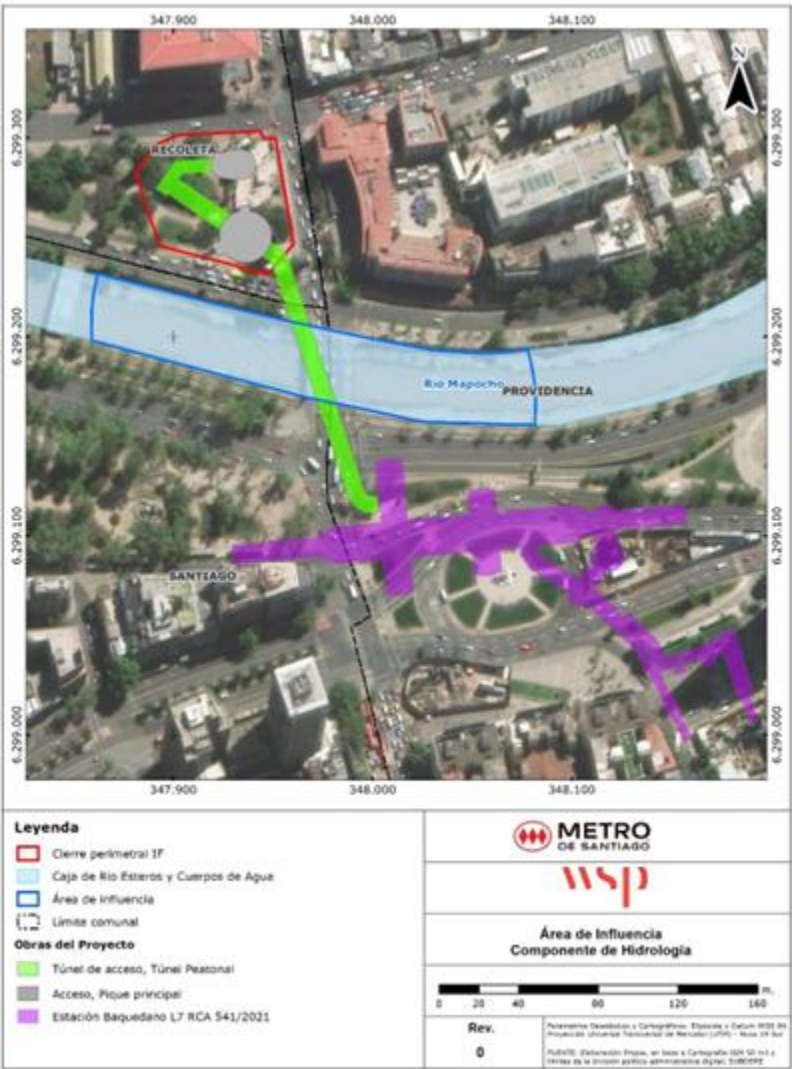
De la revisión de la descripción de proyecto, específicamente sus partes y obras, se identifica que el principal factor generador de impacto corresponde a las excavaciones para la creación del túnel peatonal, el cual corresponde a un atraveso subterráneo del cauce superficial del Río Mapocho a una profundidad de aproximadamente 28 metros desde el nivel del terreno, sin intervenir directamente el cauce superficial, frente a los cuales se identifica como componente susceptible de ser afectado el cauce del río Mapocho.

En base a estos antecedentes, se consideró que la delimitación del área de influencia de hidrología corresponde al lugar donde ocurre el cruce entre el túnel peatonal proyectado y el río Mapocho más una distancia de 100 metros hacia aguas arriba y 100 metros hacia aguas abajo. Esta se presenta en la siguiente Ilustración:

Ilustración: Área de Influencia Componente de Hidrología



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>



Fuente: Ilustración 28, Adenda Complementaria.

33. **Observación:** “La sección 1.3.5 Hidrología no reconoce la presencia no solo del Río Mapocho, que recibe aguas desde ambas orillas, sino de innumerables napas subterráneas asociadas a los Canales La Pólvara, El Carmen y otros sin nombre, que forman parte del subsuelo de Bellavista. Son muy conocidos, incluso hay gente que puede abrir y mirarlos en los patios y áreas de servicio de sus casas. Esto es mucho más cercano a la superficie que los 95 m de profundidad estimada en el capítulo 4 del expediente. Tampoco considera la importancia de estas napas en una región en plena megasequía. Tampoco pudimos encontrar secciones que hace referencia a la preservación del agua, para urgencias, riego habitual u otros usos”.

**Evaluación técnica de la observación:** La observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana sobre el componente de Hidrogeología, se debe aclarar que la napa subterránea considerada es aquella que se localiza en el área de estudio de hidrogeología, y cuya profundidad fue determinada mediante un análisis detallado de la zona, el cual se explica a continuación.

Para llevar a cabo el análisis, se catastraron y analizaron las tendencias históricas de los niveles de agua subterránea de pozos profundos situados en el área de estudio, generándose hidrogramas de nivel para cada uno de los pozos con información disponible; dichas series de datos de nivel se replican en la Ilustración 7. Se observa que, en los últimos 20 años en la zona de estudio, la napa subterránea históricamente nunca se ubicó a menos de unos 45 o 50 m de profundidad (medido desde el nivel de terreno), salvo en el sector noreste a la entrada de la zona de estudio en el pozo SMN 1 (sondaje SMN 1 se ubica a 4,6 Km aguas arriba del proyecto). En Ilustración 8 se muestra la ubicación de los pozos con información histórica de niveles. Se aprecia en general que los niveles han presentado una tendencia constante al descenso en el tiempo donde, a excepción del efecto de la recarga desde el río Mapocho a la entrada de la zona de estudio (sector noreste del área), las variaciones estacionales en los registros no se consideran importantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

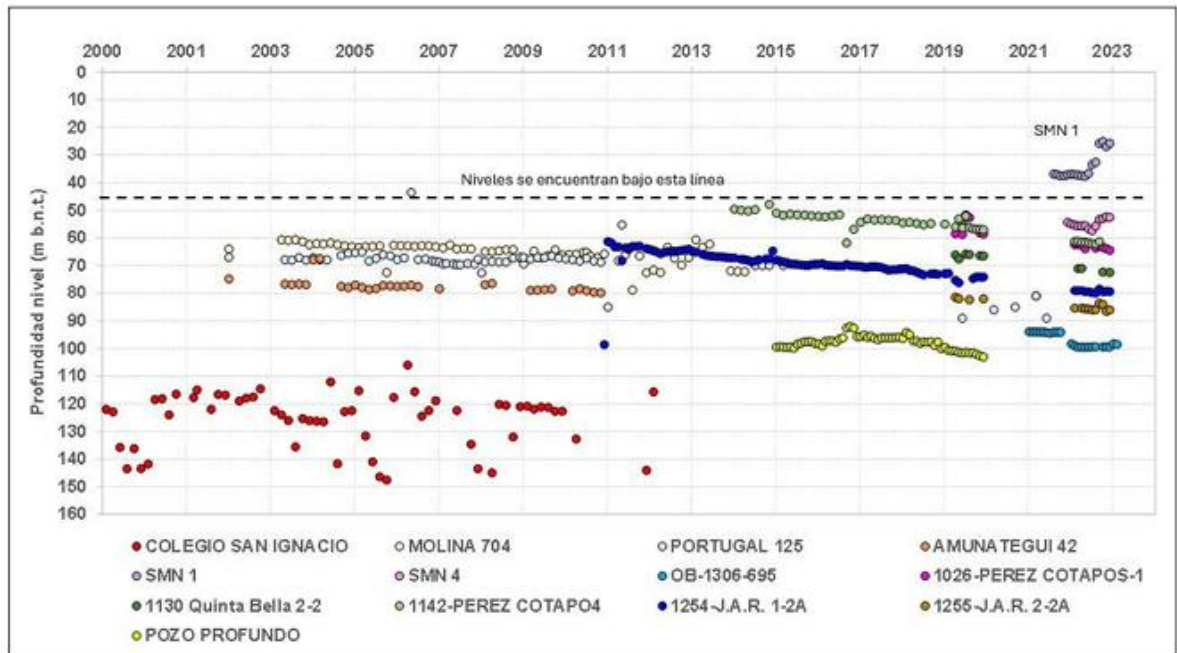
Por otra parte, se superpuso el mapa piezométrico (Ilustración 9) con las obras del proyecto sobre el perfil hidrogeológico a partir de lo cual se determinó que la napa se encuentra a una profundidad aproximada de 95 m. Sumado a esto, el día 16 de enero de 2025 el titular visitó y midió la profundidad del nivel de agua subterránea en el pozo Plaza de Aviación localizado en la plaza homónima y de propiedad de la Ilustre Municipalidad de Providencia. El pozo Plaza de Aviación se ubica a 1,3 Km aguas arriba del proyecto al lado de la Línea 7 por lo cual constituye un excelente punto para ser volcado en el perfil de la Ilustración 10. Para la medición se procedió a detener el bombeo, se esperó la recuperación del nivel en el pozo hasta aproximadamente su estabilización asegurando varias medidas consecutivas similares en el tiempo antes de adoptar un valor final, de este modo se estableció referencialmente un nivel estático a 60,5 m b.n.t. a los 20 minutos de detenido el pozo, medida que es consistente con el nivel de agua subterránea presentado en el perfil hidrogeológico.

De esta forma, considerando que la napa actual se encuentra a una profundidad aproximada de 95 m en el sector de las obras, en tanto que la profundidad máxima del trazado del túnel será de 28 m, es decir a más de 65 m por sobre la napa regional, se descarta cualquier interacción con el Proyecto, con lo cual también se descarta cualquier efecto sobre la calidad del agua subterránea.

Por otro lado, con respecto al componente de Hidrología, el Titular aclara que el área de influencia (AI) corresponde al lugar donde ocurre el cruce entre el túnel peatonal proyectado y el río Mapocho más una distancia de 100 metros hacia aguas arriba y 100 metros hacia aguas abajo, lo cual se presenta en la Ilustración 11. Como se puede observar en esta imagen, la única obra que podría interferir con algún cauce superficial corresponde al túnel peatonal. Asimismo, no se observan más cauces superficiales, que el río Mapocho, dentro del área de influencia.

Finalmente, conforme el análisis presentado en la respuesta 5.2 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/9ba\\_Adenda.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/9ba_Adenda.pdf)), se descarta la afectación de cauces superficiales y la calidad de agua producto de la ejecución y operación del Proyecto, es decir, no se prevén impactos sobre el recurso y calidad de agua del río Mapocho.

Ilustración: Hidrogramas de nivel de agua subterránea en pozos ubicados

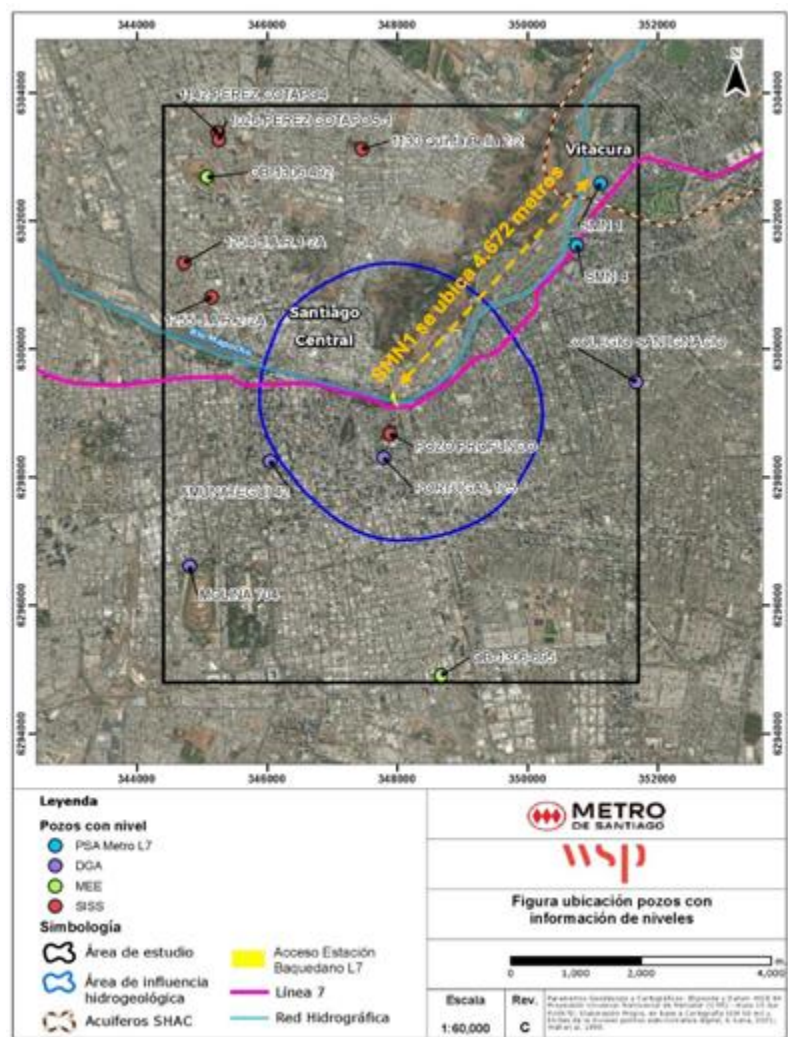


Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 22.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Ilustración: Ubicación de pozos con información histórica de nivel de agua subterránea dentro del área de estudio

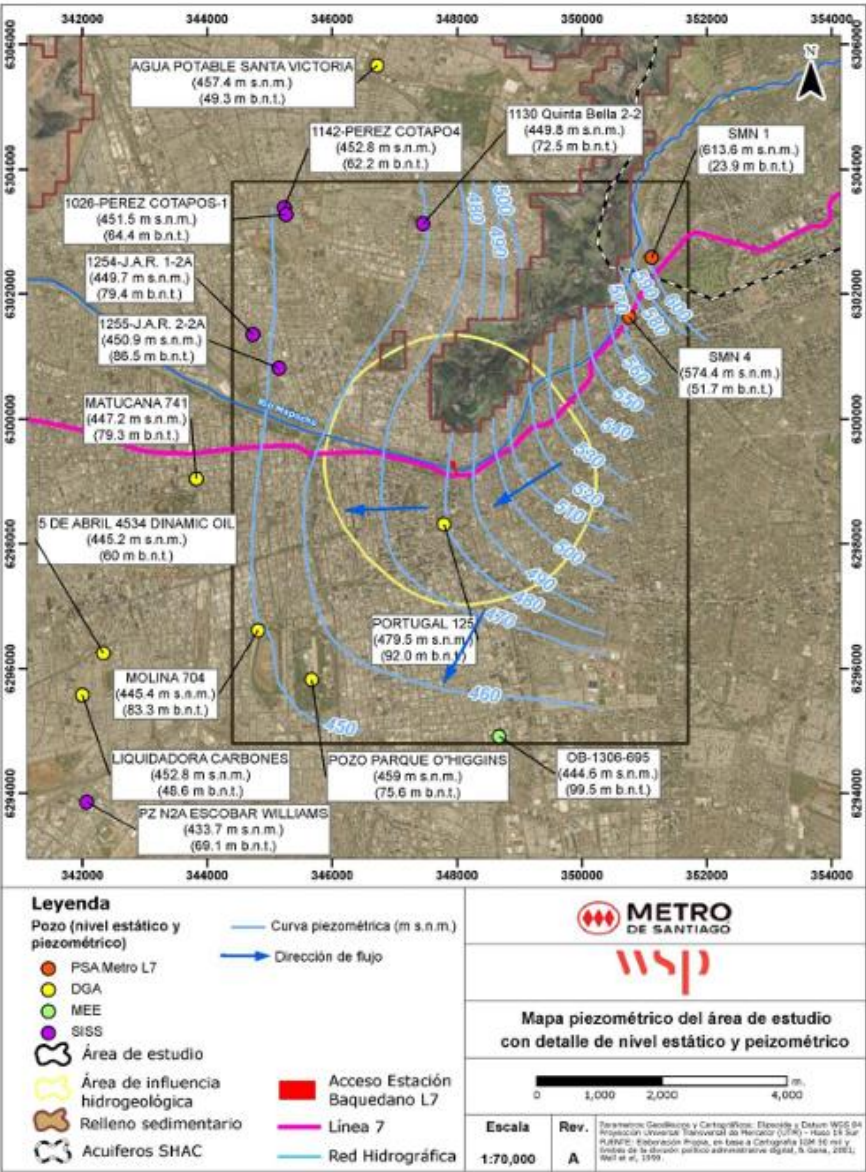


Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 23.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Ilustración: Mapa piezométrico del área de estudio, correspondiente al año 2023

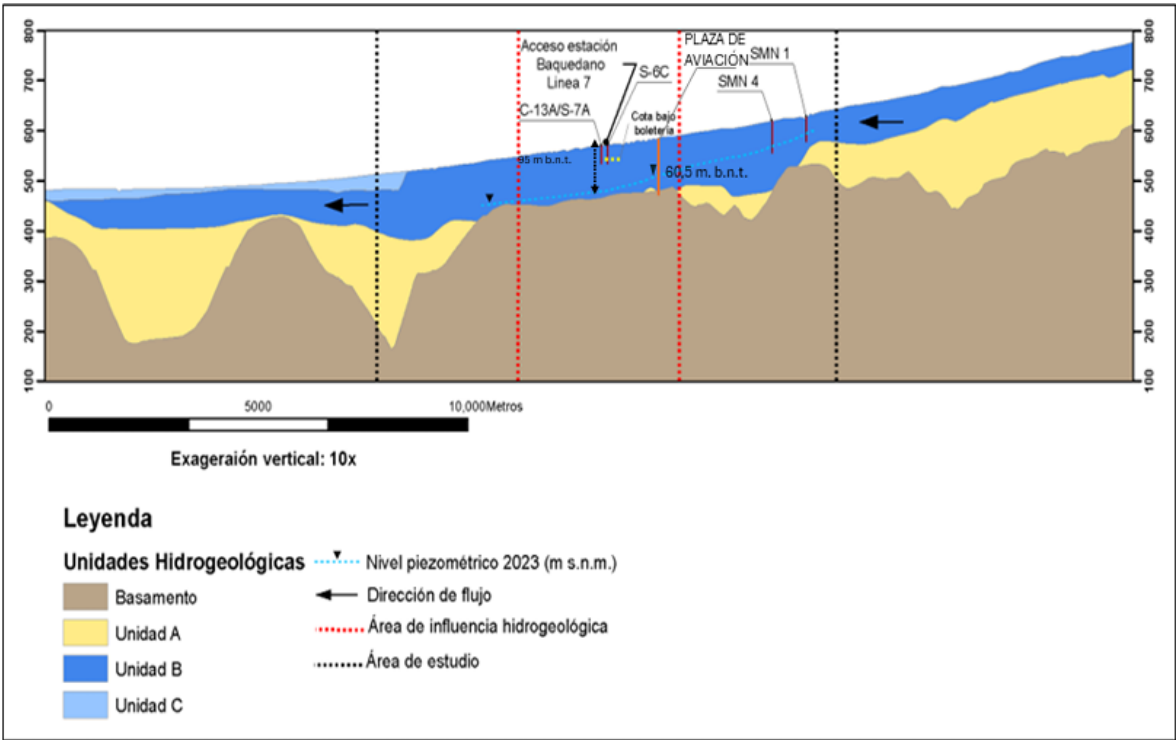


Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 24.



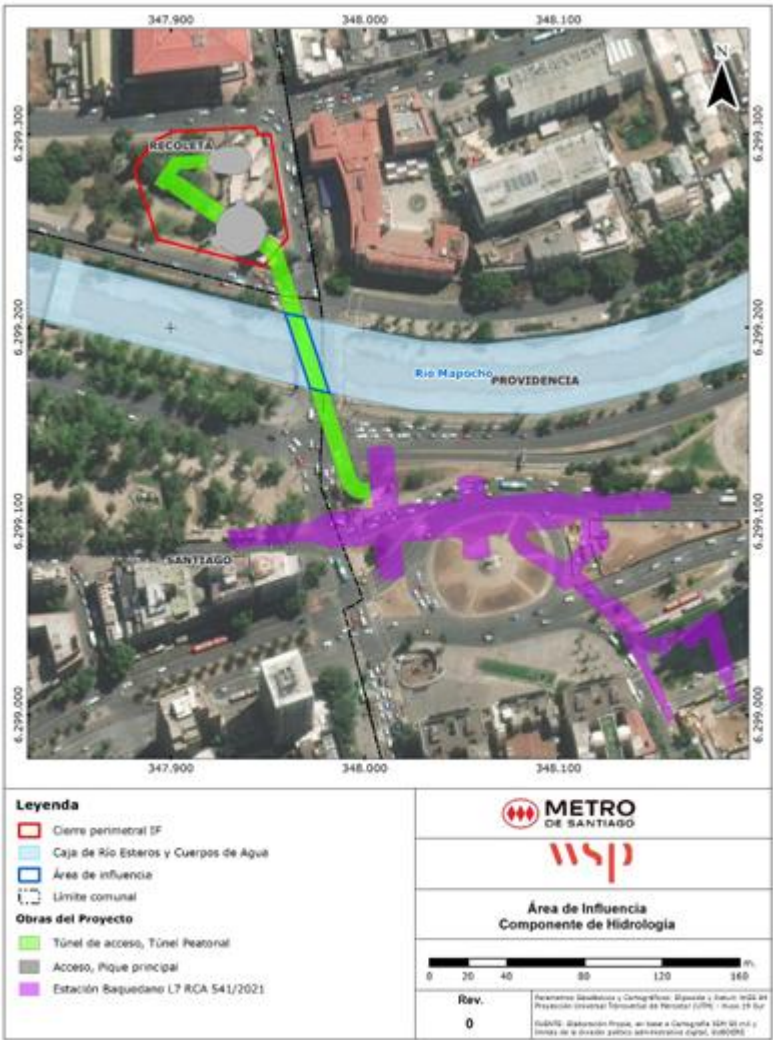
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Ilustración: Perfil hidrogeológico asociado a la Línea 7 de Metro S.A ilustrando la posición de la napa subterránea actual en relación a las obras del Proyecto.



Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 25.

Ilustración 2: Área de Influencia de Hidrología



Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 26.



34. **Observación:** “La sección 1.3.7 Fauna terrestre considera una zona de buffer de 20-77 m, o sea, solo muy pequeño y que no reconoce la importancia de este tramo para conectar el Río, el Cerro, la arborización, los jardines y otros elementos que dan refugio a una multiplicidad de aves, incluyendo tiuques, carpinteros, gaviotas muy diversos que viajan desde la costa hasta aquí como parte habitual de su ciclo de vida, loros, palomas, toldos, zorzales, entre muchos otros. Tampoco considera su importancia para la vida de polinizadores muy diversos, tanto para la vida silvestre del Cerro San Cristóbal como para las especies de árboles y el Huerto Comunitario Bellavista, fuente de alimentación de nuestra comunidad. Es más, observaciones empíricas indican que recién, a fines de 2023, se comenzaron a recuperar las colonias de abejas y otros polinizadores, después de los estragos de las lacrimógenas de 2019-2020. En tal sentido el Titular Metro debe reforzar en forma paralela las áreas verdes colindantes, desde ahora mismo, de manera tal que con ello se neutralicen los efectos negativos de la zona de instalación de faenas en el Barrio y su flora y fauna”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que de acuerdo con el Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia”, el área de influencia (AI) se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente, por lo tanto, cada uno de ellos comprende su propia AI, en donde las distintas áreas pueden o no coincidir. En esta línea, es adecuado señalar que para determinar las áreas de influencia, para cada uno de los componentes, se efectúa una revisión de la descripción de las partes y obras del Proyecto, una identificación y cuantificación de los impactos y de los elementos receptores de dicho impacto para que con dicha información se establezca un área de influencia, es decir, definir un área donde existe la probabilidad de manifestación del impacto.

Con base a lo anterior, la sección 3.7 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)), correspondiente a la Línea de Base de Fauna Terrestre, contempló el levantamiento de información sobre la superficie de intervención directa del Proyecto para verificar los efectos de las obras proyectadas en la superficie geográfica hasta la cual estos efectos se extingan, de modo tal que no se espera impactos más allá de esta delimitación. Por consiguiente, se determinó que esta área tiene una extensión suficiente que permite evaluar los impactos potenciales generados a partir de la ejecución del proyecto o actividad.

Dicho lo anterior, cabe indicar que para el levantamiento de información (línea de base) se realizaron 4 campañas de terreno abarcando todas las estaciones del año, donde no se identificaron especies que sean consideradas especialistas de hábitat o que presenten baja movilidad. No obstante, se detectó únicamente la presencia de una especie en categoría de conservación, el murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*), clasificado como de Preocupación Menor. Además, no se identificó la presencia de un hábitat considerado como de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación para la fauna nativa.

En el caso de la fauna invertebrada, no se identificó ninguna especie que pueda considerarse endémica y no se registraron especies clasificadas en alguna categoría de conservación o amenaza. Para la fauna en general, no se detectaron singularidades ambientales de acuerdo con lo establecido en la “Guía para la descripción de los componentes Suelo, Flora y Fauna Silvestre” (SEA, 2015).

Finalmente, cabe indicar que las Obras del Proyecto durante su fase de construcción (23 meses) abarcan una superficie aproximada de 4.297 m<sup>2</sup> en el sector oriente del Parque Gómez Rojas, quedando disponible todo el lado poniente del Parque y sin intervención. Además, cabe indicar que, por ocasión del Proyecto, si bien se intervendrá el arbolado urbano al interior de la instalación de faenas, se considera el compromiso ambiental voluntario denominado “CAV-4: Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la IF y protección de ombúes en la IF”, cuyo fin es mantener y reforzar las especies arbóreas existentes. Para más información sobre este CAV, se sugiere revisar el acápite 10.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda\\_Complementaria.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda_Complementaria.pdf)).

35. **Observación:** “Las secciones 1.3.10 Monumentos Históricos y 1.3.11 Zonas Típicas no reconocen el completo catastro de estos edificios patrimoniales en el Barrio, y ni siquiera menciona las Zonas de Interés Históricas catastradas por ambas municipalidades. El patrimonio es diverso, convive de forma muy importante con los hitos naturales y requiere un tratamiento acorde con su importancia, tanto para la vida y la salud de todo ser vivo de la Región Metropolitana, como de los miles de visitantes que dependen de esta zona para su recreación”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que el acápite 1.3.10 del Resumen Ejecutivo contiene únicamente una síntesis del análisis realizado para Monumentos Históricos. Para comprender el catastro realizado en el análisis del elemento Patrimonio Cultural Monumentos Históricos (MH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) se debe hacer referencia al acápite 2.4.5.10 del capítulo 2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL\\_AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2_DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL_AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)).

Se llevó a cabo una revisión antecedentes técnicos y campañas de terreno, con el fin de identificar los Monumentos protegidos por la Ley de Monumentos Nacionales (Ley N°17.288) los cuales podrían ser susceptibles de ser afectados como consecuencia de las excavaciones y movimientos de tierra durante la fase de construcción del Proyecto (deformaciones del suelo a nivel de superficie) por las distintas faenas constructivas.

La distancia a la cual existirán eventuales efectos sobre los edificios patrimoniales dependerá de la cercanía de las obras respecto a los inmuebles, fue definida bajo los límites de asentamiento e inclinación establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y considerando las características de suelo del área del Proyecto. En base a lo anterior, se definió como área de influencia un buffer de 15 m desde el perímetro externo en túnel peatonal y de 35 m desde el perímetro externo de los piques de construcción y acceso.

Conforme a lo anterior, desde el ámbito patrimonial, en lo que respecta a la Ley N°17.288 y específicamente atendiendo a los MH, se ha precisado que el único MH proclive a ser afectado atendido a que se encuentra a una distancia inferior a 35 m del pique estación corresponde al MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, ubicado en calle Pío Nono N°1 Comuna de Providencia. El eventual impacto a este monumento histórico fue realizado mediante una modelación efectuada mediante los softwares Plaxis3D / Bentley y Fagus-09 / Cubus AG para determinar las deformaciones a nivel de superficie para el túnel, considerando una profundidad que oscila entre los 10 y 26 m. Sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN, por lo que no constituirá un impacto significativo.

Cabe destacar que la Ley General de Urbanismo y Construcciones, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, artículo 2.1.18 del DS N° 458 de 1992, indican que “los Instrumentos de Planificación territorial deberán reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural, así como definir o reconocer según corresponda, áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural (...)”, con lo cual se incorporan las Zonas de Conservación Histórica y los Inmuebles de Conservación Histórica al patrimonio cultural.

Conforme a lo anterior, y según establece el plan Regulador Comunal de Providencia, la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile es un Inmueble de Conservación Histórica, la cual se emplaza dentro del polígono del Monumento Histórico, ya identificado.

De la misma forma, el acápite 1.3.11 del Resumen Ejecutivo contiene una síntesis del análisis realizado para Zona Típica (ZT) o Pintoresca. Al respecto se indica que en la “Tabla 2-1: Componentes Ambientales y su relación con el Proyecto Zona Típica” del capítulo 2 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL\\_AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2_DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL_AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)), se indica la relación del proyecto con los diversos componentes ambientales, entre ellos Patrimonio Cultural. Al respecto, dado que el Proyecto considera ejecutar obras y actividades en las cercanías de la “Zona Típica Parque Forestal y Entorno” (esta área será atravesada por el subsuelo mediante un túnel peatonal.) se debió un área de influencia.

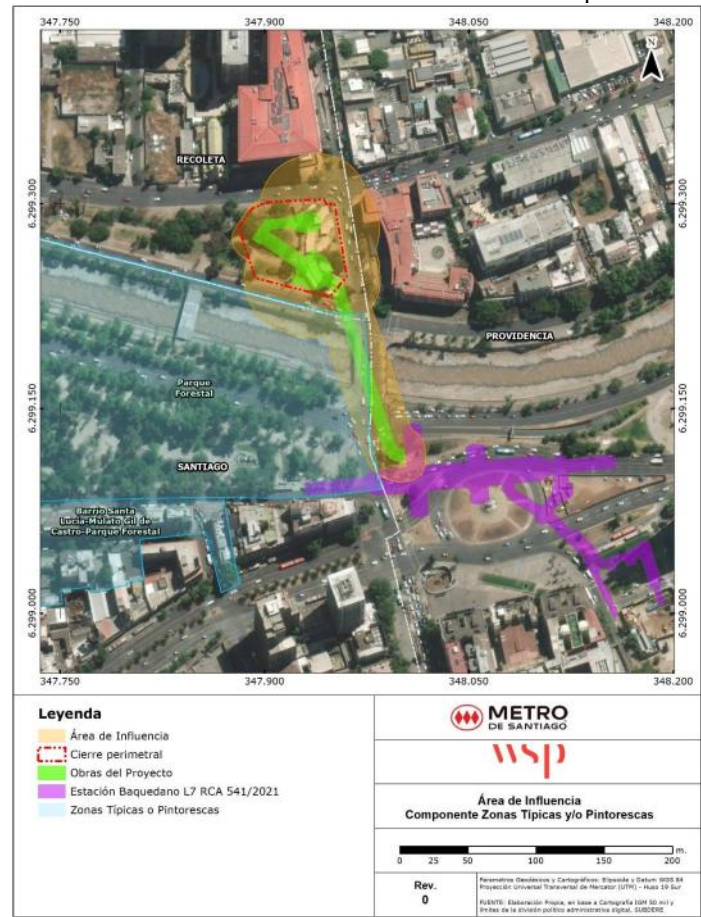
Esta ZT incluye el sector comprendido entre las calles Merced, Ismael Valdés Vergara, 21 de Mayo, San Pablo, Puente, Ismael Valdés Vergara, Balmaceda, camino interior, Artesanos, Av. Independencia, Av. Santa María y Pío Nono. Comprende una superficie un poco superior a las 36 ha (360.188, 87 m2). Se le declara por su valor como área verde fundamental de Santiago, así como por contener valiosos monumentos que recuerdan la epopeya de conquista de las riberas del Mapocho y la conexión de ambas orillas. Contiene varios Monumentos Históricos, de los que el Instituto de Higiene y el puente que enfrenta a calle 21 de Mayo (de Los Carros), son de interés de este análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Considerando que parte del trazado del Proyecto intercepta de manera subterránea con la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que Señala”, es que se establece un área de influencia que toma como referencia un buffer de 35 metros para el pique de construcción y de acceso y de 15 metros para el túnel peatonal. A continuación, se presenta el Área de Influencia del Proyecto.

Ilustración: Área de Influencia Patrimonio Cultural Zona Típica o Pintoresca



Fuente: Ilustración 2.15, capítulo 2, EIA.

En consideración de lo anterior, en el capítulo 4 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4_PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) se realizó la predicción y evaluación del impacto “PC-ZTP-CON-01 Alteración de la ZT debido a actividades de construcción del Proyecto”, determinando que si bien el trazado del Proyecto se relaciona con el Parque Forestal y Entorno que Señala, dentro de la Zona típica no se observan edificaciones ni monumentos públicos o árboles que vayan a ser intervenidos por el Proyecto. En efecto, la instalación de faenas se encuentra a más de 10 m de distancia de la zona típica. La única intersección se efectúa de manera subterránea por el paso de aproximadamente 53,4 m del túnel peatonal, tal como se muestra en Ilustración 4- 4 a continuación. De acuerdo con lo anterior, no se generarán intervenciones superficiales que pudieran afectar las características, valores ni atributos patrimoniales de la Zona Típica, por lo cual se descarta la evaluación del impacto de Alteración de la ZT debido a actividades de construcción del Proyecto.

36. **Observación:** “Bastante peculiar, en esta época moderna, que se toma como referencia de la calidad del aire estaciones ubicadas lejísimos, en Cerrillos II, Cerro Navia y el ¡Parque O’Higgins! Si bien, las deficiencias de esta red son muy conocidas, hoy en día existen muchos tipos de aparatos tanto fijos como móviles que permiten mapear, con precisión, la ubicación y los niveles de contaminantes. Por la configuración de toda esta zona, incluyendo Parque Forestal y Plaza Italia, existen micro-zonas climáticos y de corrientes de aire que no han recibido consideración en este expediente”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que la selección de las estaciones de monitoreo para la evaluación de la calidad del aire se justifica en la necesidad de obtener datos representativos del área de influencia para estimar los posibles impactos del proyecto sobre zonas pobladas. La legitimidad de esta selección se refuerza mediante el cumplimiento de los criterios técnicos y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

lineamientos establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), particularmente en la ‘Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA’ (Segunda Edición, 2023, disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf)).

La justificación de la representatividad se articula en torno a tres criterios principales que satisfacen los requerimientos del SEA para estudios realizados en zonas de alto riesgo ambiental:

#### 1. Justificación de la Elección y Representatividad de las Estaciones

El estudio seleccionó tres estaciones de monitoreo de la red del Sistema de Información Nacional de Calidad del Aire (SINCA): Estación Cerrillos II, Estación Cerro Navia, y Estación Parque O'Higgins.

##### A. Representatividad del Riesgo Preexistente (Condición de Saturación)

El proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, una zona declarada saturada por Material Particulado Respirable Fino (MP2.5) y Material Particulado Respirable (MP10). La Guía del SEA establece que la descripción y definición del área de influencia debe vincularse con los criterios de representatividad de las estaciones de calidad del aire.

La elección de estas estaciones se justifica porque reflejan las condiciones basales de riesgo preexistente. Las mediciones en las tres estaciones confirman la superación de los límites normativos tanto para el percentil 98 diario como para el promedio anual de MP2.5 y MP10, validando así el estado de saturación de la zona de estudio.

Al utilizar estas estaciones, el estudio cumple con el requisito de evaluar el impacto en el escenario de riesgo más desfavorable, comparando el aporte del proyecto con los Valores de Significancia (SILs) definidos por el SEA para zonas saturadas, según el documento "Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5" (SEA, 2023, disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT\\_Zonas-Saturadas\\_MP\\_2023.pdf#page=3](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/09/08/DT_Zonas-Saturadas_MP_2023.pdf#page=3)).

##### B. Idoneidad para Modelación y Validación Meteorológica

La selección de la Estación Parque O'Higgins cumple un doble rol esencial: proveer datos basales de contaminantes y ser la base para la validación meteorológica.

- **Proximidad y Uso de Datos:** La estación Parque O'Higgins es la más cercana a la localización del proyecto y sus datos observados (velocidad, dirección del viento, temperatura y humedad relativa) se utilizan para caracterizar la meteorología del área. La Guía del SEA recomienda privilegiar los datos observados presentes en el área de influencia.
- **Validación del Modelo (Análisis de Incertidumbre):** El estudio utiliza el modelo meteorológico WRF para generar datos de entrada para el modelo de dispersión CALPUFF. La elección de CALPUFF (modelo tipo puff) se justifica porque el entorno presenta topografía compleja que podría perturbar el carácter lineal de los vientos, alineándose con las recomendaciones del numeral 3.2 de la Guía para sitios con factores perturbadores.
- **Alineación con la Guía del SEA (Numeral 6):** La Guía solicita precisión en la elección de la estación meteorológica y los resultados del análisis cuantitativo de la incertidumbre. El estudio presentó este análisis comparando los datos modelados y observados en Parque O'Higgins, calculando las métricas estadísticas mínimas requeridas por la Guía: Error Medio (BIAS), Raíz del Error Cuadrático Medio (RMSE), Error Absoluto Medio (MAE) y el coeficiente de correlación (r). Los resultados (como el alto coeficiente de correlación para la temperatura, del 93% en serie de tiempo y 96% en ciclo diario) demuestran que el modelo logra representar de manera correcta los valores medidos, sin diferencias significativas.

##### C. Cumplimiento de Calidad y Período de Datos

La Guía establece que la información de calidad del aire debe considerar a lo menos un año de mediciones validadas.

- **Periodo de Análisis:** El estudio analizó los registros del último trienio disponible (2022-2024). La Guía recomienda analizar un máximo de tres años y tomar el valor del año cuyas condiciones sean más desfavorables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Selección del Año Desfavorable: El año 2024 fue seleccionado como el año de modelación porque registró el mayor número de episodios críticos (Alertas y Preemergencias) para MP10 y MP2.5 en el trienio 2022–2024. Este criterio se alinea con el punto 4.3.2 de la Guía, que recomienda que la justificación del año elegido se realice sobre la base del período en el cual se registren las mayores concentraciones del contaminante en la zona de modelación.
- Validez de Datos: El estudio verifica que las series de datos de las estaciones cumplen generalmente con el requisito de tener un 75% de datos válidos.

Para mayor abundamiento, revisar el capítulo Anexo 2 de la Adenda Complementaria (disponible) [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_2\\_Actualizacion\\_Modelacion\\_Calidad\\_del\\_Aire.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_2_Actualizacion_Modelacion_Calidad_del_Aire.zip).

37. **Observación:** “El conjunto de estas observaciones (j-o), más las adicionales que podríamos hacer, con apoyo de equipos municipales y expertos, indican claramente que la tabla resumen de los impactos ambientales es una mera ficción, inaceptable, para un proyecto de esta naturaleza. De hecho, debemos notar que la liviandad de este proceso “participativo” parece muy funcional para no tener que abordar estas deficiencias”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la evaluación ambiental del proyecto, se debe indicar que la tabla “Tabla 4- 53: Resumen de impactos registrados en la evaluación de impactos” del Anexo 4 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4.\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4._PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) refleja el resultado del análisis de impacto realizado para cada componente ambiental afectado negativamente por el proyecto. A su vez, se debe indicar que este proceso debe ser entendido en complemento con el proceso de definición y determinación del área de influencia para cada componente ambiental.

Al respecto, se indica que en base al Criterio 13 de la “Guía para la descripción del Área de Influencia” (SEA, 2017, disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web\\_area\\_de\\_influencia.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/06/30/14314web_area_de_influencia.pdf)), el Área de Influencia (AI) se debe definir y justificar para cada elemento afectado del medio ambiente. En esta línea, el Área de Influencia de cada uno de los componentes ambientales se determina siguiendo criterios pertinentes establecidos por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para dicho componente, es decir, se efectúa una revisión de la descripción de las partes y obras del Proyecto, una identificación y cuantificación de los impactos y de los elementos receptores de dicho impacto para que con dicha información se establezca un área de influencia, es decir, definir un área donde existe la probabilidad de manifestación del impacto.

En base a lo anterior, en el Capítulo 4 del EIA del Proyecto (Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4.\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4._PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)), se evaluaron los potenciales impactos sobre las distintas áreas de Influencias de los componentes ambientales relacionados con el proyecto, concluyendo que solo el componente Patrimonio Cultural Arqueológico presentará un impacto significativo para lo cual se establecieron medidas de mitigación y compensación, mientras que el resto de los impactos identificados, si bien generarán impactos, estos serán de carácter medio y bajo.

En términos generales, la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales ha consistido en aplicar las siguientes fases de análisis:

- Elaboración de listas de verificación
- Elaboración de matrices de evaluación de impactos
- Identificación de impactos
- Valoración de impactos
- Jerarquización de impactos

En la Ilustración 4-1 del Capítulo 4 del EIA se representan gráficamente la metodología de identificación y evaluación de impactos antes señalada, mientras que en la Tabla 4-1 de esta misma fuente se indica el alcance y los resultados esperados por cada una de las etapas de la evaluación. Para mayor abundamiento se sugiere consultar el capítulo respectivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

38. **Observación:** “*Tal como observamos en (o), en relación a 1.7 Riesgo para la salud de la población, no está ni siquiera tipificada la población y los buffers de riesgo no parecen tomar en cuenta los complejos residenciales y de otras actividades con alta afluencia de público, que sí serán muy afectados en todo el ciclo de vida de este proyecto*”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que la consideración de la salud de la población dentro de un proceso de evaluación ambiental se debe a que esta es parte de los efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de la Ley, donde el titular deberá presentar Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.

A objeto de evaluar si se genera o presenta el riesgo a que se refiere el inciso anterior, se debe tener en consideración la presencia de población en el área de influencia, cuya salud pueda verse afectada por:

- a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.
- b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.
- c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.
- d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

En el caso del proyecto, este se llevó presentaron antecedentes sobre la inexistencia de estos efectos, características o circunstancias por medio del análisis de tres componentes del medio físico: Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones, además del manejo de residuos.

A continuación, se detalla cómo se considera la salud de la población en la evaluación, basándose tanto en la delimitación de las Áreas de Influencia (AI) como en la predicción de impactos.

- Delimitación de las Áreas de Influencia (AI) en Función de la Salud Humana

La definición del Área de Influencia para Calidad del Aire, Ruido y Vibraciones se realiza considerando explícitamente a los receptores sensibles (grupos humanos), que representan la población cuya salud podría verse afectada.

- Calidad del Aire (Emisiones Atmosféricas)

El AI para Calidad del Aire se define con la finalidad de evaluar el "riesgo a la salud de la población".

- Criterio de Riesgo Preexistente: Dado que el proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, declarada zona saturada por MP2.5 y MP10, la justificación del AI utiliza los valores de significancia (SILs) establecidos por el SEA para la evaluación de impactos en escenarios de riesgo preexistente. Estos umbrales, que son bajos, garantizan que incluso las variaciones de concentración que no son estadísticamente significativas se evalúen, fortaleciendo el análisis de riesgo.
- Alcance del AI: La envolvente de mayor extensión geográfica para el AI de calidad del aire se determinó por el contaminante MP2.5. El estudio identificó 24 receptores de interés tipificados como Medio Humano dentro del AI, que incluyen viviendas, comercio, centros educacionales (R1 a R5, DPT\_1 a DPT\_11, CASA\_1, EDU\_1 a EDU\_3, HOTE\_1).

- Ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El AI de Ruido se define para prevenir la alteración de los niveles de presión sonora que podrían generar un efecto en la salud de las personas.

- Criterio Normativo: La delimitación del área se realiza en base a la condición de emisión más desfavorable (excavación de piques), tomando como referencia el límite nocturno más restrictivo para la Zona I del D.S. N°38/11 del MMA (45 dBA). El AI se extiende hasta 230 metros desde el perímetro de la instalación de faenas.
- Receptores: Dentro de este AI se identificaron 21 receptores tipificados como Medio Humano, con 5 de ellos considerados como la condición más desfavorable por su proximidad a las obras.

- Vibraciones

El AI de Vibraciones se define considerando el potencial de generar un efecto en la salud de las personas.

- Criterio de Percepción Humana: El buffer del AI de vibraciones se basa en la norma internacional de referencia FTA (Federal Transit Administration). Se utiliza el umbral de 60 VdB (Nivel de velocidad vibratoria en decibeles), que corresponde al umbral de percepción humana, más un factor de seguridad de 5 VdB.
- Alcance del AI: Se determinó que el buffer de influencia para las fuentes más críticas (como el demolidor montado en excavadora) es de 61 metros al exterior de la instalación de faena. La modelación de este componente se realiza para los criterios de molestia en las personas y daño en estructuras.

- Justificación de Inexistencia de Riesgo para la Salud (Resultados de la Predicción)

El análisis del proyecto concluye que, debido a la cantidad y calidad de las emisiones, efluentes y residuos, no existe riesgo significativo para la salud de la población.

- Emisiones Atmosféricas (Aire)

La modelación predice que la alteración de la calidad del aire (Impacto MF-CDA-CON-01) es de significancia Baja.

- Cumplimiento Normativo: Las concentraciones proyectadas de contaminantes se mantendrán por debajo de los límites establecidos en las normas primarias de calidad.
- Bajos Aportes: Los aportes netos del proyecto son muy bajos. Para MP2.5, el aporte no supera el 1.94% de la norma anual y es menor que los SILs. Para CO, los aportes son ínfimos (no superan el 0.26% de la norma horaria).
- Medidas de Control: El Titular incorpora medidas para minimizar las emisiones, incluyendo la pavimentación del camino interno, humectación de materiales, y Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV-1) como la utilización de camiones con Norma Euro V.

- Ruido y Vibraciones

Ambos impactos (MF-RUI-CON-01 y MF-VIB-CON-01) son clasificados con significancia Baja.

- Ruido: La modelación acústica, que evaluó 21 receptores, proyecta el cumplimiento normativo vigente (D.S N°38/11) en la totalidad de los receptores, incluso bajo condiciones meteorológicas desfavorables. Este cumplimiento se logra mediante la implementación de medidas de control específicas (cierre perimetral, túnel acústico). Se descarta la sinergia por ruido con otros proyectos.
- Vibraciones (Molestia Humana): La modelación de vibraciones, referenciada a la Norma FTA, concluye que los niveles proyectados para las actividades de construcción cumplen con los criterios de molestia en las personas en todos los receptores.

- Efluentes Líquidos y Residuos (Recursos Naturales Renovables)

El manejo de efluentes y residuos se analiza en el contexto de prevenir la exposición a contaminantes que afecten los recursos naturales renovables (suelo, agua, aire), lo que podría impactar la salud.

- Efluentes Líquidos Domésticos: Las aguas servidas (4,8 m³/día en construcción) serán gestionadas mediante baños químicos provistos por empresas autorizadas y, principalmente, a través de la conexión a la red pública de alcantarillado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Efluentes Líquidos Industriales: Las aguas de lavado de camiones se almacenarán para decantación y reutilización en la humectación de la marina, evitando la infiltración en el suelo.
- Residuos Peligrosos (RESPEL) y Sustancias Peligrosas (SUSPEL): El manejo de RESPEL y SUSPEL (como restos de pinturas, aceites usados) se registrará bajo el PAS 142 y normativas del MINSAL (D.S. N°148/2003 y D.S. N°43/2015), lo que asegura el almacenamiento seguro (con sistemas de control de derrames y ventilación) y la disposición final por empresas autorizadas. La gestión adecuada de estos residuos previene la afectación del suelo, agua y aire.
- Ausencia de Afectación al Agua Subterránea: La interacción con el agua subterránea se descarta debido a que la mayor profundidad de las obras (28 m) está a más de 65 metros por sobre la napa regional (95 m), lo que permite descartar cualquier efecto sobre la calidad del agua subterránea.

El proceso de evaluación ambiental demuestra una consideración explícita y cuantificada de los riesgos para la salud de la población, mediante la modelación de los tres componentes primarios de riesgo (Aire, Ruido y Vibraciones) y la verificación del cumplimiento estricto de la normativa sanitaria y ambiental chilena e internacional.

Por otro lado, la consideración de los sectores residenciales con alta afluencia de público se relaciona con el componente de sistema de vida y costumbres de grupos humanos, cuyo análisis se presentó de manera actualizada en el Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

Al respecto se debe indicar que el proceso de delimitación del Área de Influencia (AI) para los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) considera la calidad del aire, el ruido y las vibraciones como factores clave generadores de impacto, ya que proveen el marco geográfico dentro del cual se manifiestan los riesgos físicos y las molestias que podrían alterar el bienestar de la población. La determinación del AI se realiza mediante la revisión de los antecedentes de modelación e inventario de emisiones, ruido y vibraciones, en concordancia con el Reglamento del SEIA, buscando identificar el espacio donde se emplazan las partes, obras y acciones del Proyecto y donde se manifestarán eventuales efectos sobre los grupos humanos.

Específicamente, el análisis de la Calidad del Aire define el alcance más amplio del riesgo, ya que el área de emplazamiento se ubica en la Región Metropolitana, zona declarada saturada por MP2.5 y MP10, y el AI se define utilizando la normativa primaria de calidad del aire para estos contaminantes. Por otro lado, los estudios de Ruido y Vibraciones definen con precisión la ubicación de los receptores sensibles que podrían ser afectados por el proyecto, lo que es crucial para la Dimensión Antropológica y el Bienestar Social Básico. El análisis de ruido identifica 21 receptores sensibles, incluyendo inmuebles patrimoniales o monumentos, siendo estos los más próximos a las faenas y representando la condición más desfavorable. De manera similar, la modelación de vibraciones identifica 5 receptores, de los cuales tres corresponden a inmuebles patrimoniales o monumentos (como la Facultad de Derecho de la U. de Chile), delimitando el espacio donde las estructuras de significancia cultural podrían sufrir afectaciones. Finalmente, aunque estos factores físicos delimitan las zonas potencialmente susceptibles de impacto, el AI del Medio Humano se definió finalmente mediante un buffer de 350 metros de diámetro desde las obras, justificado por la distancia-tiempo (aproximadamente 5 minutos caminando) necesaria para que la población encuentre un servicio sustituto, enfocándose en la restricción a la libre circulación, la conectividad y el acceso a bienes y equipamientos.

39. **Observación:** “Por lo mismo, los Planes de prevención y de seguimiento no abordan temas claves, ya mencionados en las secciones anteriores de estas observaciones. No cumplen su función de protección y mitigación, de ninguna manera”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe, en primer lugar, identificar y distinguir el objetivo de los planes de prevención de contingencias y planes de seguimiento de las variables ambientales, según la definición del Reglamento del SEIA.

Los planes de prevención de contingencias, según el artículo 103 del Reglamento del SEIA, identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

describir las acciones o medidas a implementar para evitar que éstas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia.

Por otro lado, el plan de seguimiento de las variables ambientales tiene por finalidad asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental evolucionan según lo proyectado, considerando el cambio climático. Debe contener, cuando sea procedente, para cada fase del proyecto o actividad, el componente del medio ambiente que será objeto de medición y control; el impacto ambiental y la medida asociada; la ubicación de los puntos de control; los parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente; los límites permitidos o comprometidos; la duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro; el método o procedimiento de medición de cada parámetro; el plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante.

Dicho lo anterior se presenta a continuación una síntesis de la información de los planes de prevención de contingencias del proyecto evaluado ambientalmente.

El Anexo 5 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/dce\\_Anexo\\_5\\_Actualizacion\\_Plan\\_de\\_Contingencias\\_y\\_Emergencias.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/dce_Anexo_5_Actualizacion_Plan_de_Contingencias_y_Emergencias.pdf)), denominada "Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias", aborda las estrategias diseñadas para mitigar diversos riesgos inherentes a las etapas de construcción y operación del proyecto. A continuación, se detalla un resumen de las medidas de prevención de contingencias.

- Prevención de Riesgos de Origen Físico y Natural

Ante la posibilidad de sismos, el plan de prevención estipula incorporar criterios de sismicidad adecuados en el diseño de ingeniería, asegurando el cumplimiento riguroso de las Normas Chilenas oficiales. Se considera crucial la capacitación del personal sobre el modo de acción frente a estos eventos, así como la identificación de vías de escape y zonas de seguridad claramente señalizadas. Es mandatorio implementar sistemas de alarmas de advertencia, realizar simulacros de emergencia de forma periódica, y ejecutar inspecciones regulares a las instalaciones y equipos de emergencia. Adicionalmente, se dispondrá de energía de respaldo para aquellos sistemas considerados críticos o relevantes.

En cuanto a los temporales (que incluyen riesgos de vientos, inundación, anegamiento o nevada), se impartirán instrucciones al personal sobre los procedimientos a seguir. Se mantendrán las zonas de seguridad y las vías de evacuación debidamente señalizadas y conocidas por todos los trabajadores. Las acciones preventivas abarcan la realización de simulacros, inspecciones regulares de equipos, y el constante mantenimiento y aseo de canaletas, resumideros y techumbres. En caso de que un temporal provoque un deslizamiento de material, se activarán los procedimientos establecidos para el riesgo de derrumbes.

Respecto a las olas de calor, se implementarán las acciones recomendadas por la Mutual de Seguridad. Esto incluye la capacitación de todo el personal sobre los riesgos y el reconocimiento de síntomas en los grupos expuestos, mantener agua potable disponible en las cercanías de los lugares de trabajo, entregar el EPP necesario para labores bajo altas temperaturas, establecer estaciones de sombra, y monitorear diariamente las alertas emitidas por la Dirección Meteorológica de Chile (DMC) y SENAPRED, informando oportunamente al personal.

- Prevención de Riesgos Geológicos e Hídricos Subterráneos

Frente al riesgo de derrumbes (pertinente a la fase de construcción), se llevará a cabo un monitoreo topográfico preventivo al interior de los túneles. La frecuencia mínima de este monitoreo será semanal, aumentando a diaria si se detectan anomalías. Los supervisores tienen la responsabilidad de evaluar las zonas de baja estabilidad antes y durante la ejecución de los trabajos. Es crucial prohibir el estacionamiento de vehículos o equipos en áreas inestables y realizar charlas para alertar al personal sobre los riesgos asociados.

Para el riesgo de afloramiento de agua (napas colgadas), se capacitará a los trabajadores sobre las áreas con mayor probabilidad de ocurrencia y los métodos constructivos que deben aplicarse. Si la contingencia consiste en infiltración por rotura de matrices de Aguas Andinas (en construcción), se deben identificar las matrices de la empresa sanitaria antes del inicio de las obras y capacitar a los trabajadores en las medidas a seguir en caso de encontrar estas matrices.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Prevención de Riesgos Operacionales y de Seguridad

En la prevención de amagos de incendio o incendio, se estipula la comprobación periódica del sistema de detección y extinción, el mantenimiento de accesos limpios y expeditos, la disposición de dispositivos de corte local de energía, y la realización de mantenciones periódicas de las instalaciones eléctricas y de combustibles. Es obligatorio conectar a tierra los equipos que puedan generar chispas o acumular electricidad estática. El manejo de elementos combustibles y el abastecimiento de combustible deben ajustarse a la normativa vigente, utilizando proveedores autorizados. Finalmente, se instalará señalética preventiva (como "No fumar") y se capacitará al personal.

Para evitar una explosión, se instruirá al personal sobre cómo detectar una situación de explosión o la presencia de un objeto extraño. Se dispondrán defensas, protecciones y encerramientos en áreas donde se realicen labores de alto riesgo como oxicorte o soldadura. Además, se mantendrán elementos cortafuegos cerca de los productos combustibles almacenados.

Respecto a los derrames, fugas y/o percolación (en construcción), el almacenamiento de residuos peligrosos, no peligrosos y sustancias peligrosas se realizará en bodegas destinadas para cada almacenamiento, las cuales estarán autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Estas bodegas se encontrarán señalizadas y acondicionadas, cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente respectiva. Las bodegas de sustancias y residuos peligrosos contarán con un sistema de contención de derrames.

En la prevención de contaminación química (en construcción), se brindará capacitación al personal sobre las posibles fuentes y cómo actuar. Se asegurará que haya personal capacitado para el traspaso de Diésel a la maquinaria, y se efectuarán limpiezas y mantenciones periódicas para prevenir fugas y emanaciones hacia el terreno o la atmósfera.

Para la contaminación biológica (en construcción), se instruirá al personal sobre las fuentes probables y los protocolos de acción. Se realizarán labores de limpieza y sanitización periódica de las instalaciones, con especial énfasis en servicios higiénicos y comedores, para evitar la proliferación de vectores.

Ante el riesgo de intoxicación por gases tóxicos (en construcción), se inspeccionarán periódicamente los sitios de almacenamiento y generación de gases. Se capacitará al personal sobre el riesgo, se identificarán los gases tóxicos, y se monitoreará su concentración al interior del túnel. El personal expuesto debe utilizar obligatoriamente el EPP adecuado.

Finalmente, para el manejo de disturbios, vandalismos y asaltos, se capacitará al personal en la forma de actuar. Se prohíbe el ingreso de personal no acreditado, exigiendo identificación y autorización a todo aquel que acceda a las instalaciones. Se realizarán rondas de seguridad periódicas, se instalarán sistemas de alarma y cámaras de vigilancia, y en la fase de operación, se dispondrá de guardias de seguridad.

Respecto a los accidentes de terceros en instalaciones adyacentes, se impulsará la coordinación de planes de prevención con las entidades involucradas. Se mantendrá un contacto fluido y permanente con la administración de las instalaciones próximas y la comunidad, y se instalará la señalética y medidas de gestión vial (peatonal y vehicular) que hayan sido aprobadas por los organismos competentes con base en el estudio de vialidad.

Por otro lado, respecto al plan de seguimiento de las variables ambientales, el acápite 1.1.6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, titulado "Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales Relevantes", detalla las estrategias implementadas para monitorear y verificar el cumplimiento de las medidas ambientales asociadas a la fase de construcción y operación del proyecto. Estas variables de seguimiento se concentran principalmente en el componente de Patrimonio Arqueológico.

- Seguimiento de Variables Ambientales en Fase de Construcción

Durante la fase de construcción, el plan de seguimiento se centra en tres acciones clave relacionadas con la mitigación y compensación del impacto en el patrimonio arqueológico (PC-PAR-CON-01: Intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos).

- Monitoreo Arqueológico Permanente (Medida Asociada MM-1)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El objetivo de este seguimiento es comprobar la realización de la supervisión arqueológica y verificar el cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico.

- Ubicación y Frecuencia: La vigilancia debe llevarse a cabo en las excavaciones, escarpes y nivelaciones que se realicen al interior de las obras del proyecto, hasta una profundidad de 4 metros. La duración del monitoreo es durante toda la fase de construcción mientras persistan estas actividades.
  - Parámetros y Límites: El límite comprometido es la presencia permanente de un arqueólogo o licenciado en arqueología durante los movimientos de tierra. El profesional debe registrar en una bitácora de actividades la fecha, lugar y horarios del monitoreo, además de información detallada de las actividades y los hallazgos (mapas, fotografías, materialidades).
  - Reporte: Se informará al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) mediante informes mensuales de supervisión arqueológica.
- Charlas de Capacitación a Trabajadores (Medida Asociada MM-2)

Este plan busca verificar la ejecución de charlas de capacitación a los trabajadores involucrados en labores de escarpe, nivelación o excavación hasta 4 metros.

- Ubicación y Frecuencia: Las charlas se realizarán en las oficinas de la Instalación de Faena (IF), o de forma telemática. El seguimiento se verifica de manera semestral.
  - Parámetros y Límites: El límite establecido es el 100% del plan de capacitaciones. El cumplimiento se mide a través del contrato del profesional o empresa a cargo de las capacitaciones.
  - Reporte: La realización de las charlas se documentará dentro del Informe Mensual de Supervisión Arqueológica dirigido al CMN y a la SMA.
- Rescate Arqueológico (Medida Asociada MC-2)

Este seguimiento busca comprobar la correcta ejecución del rescate arqueológico en los sitios identificados y verificar la experiencia y autorización del arqueólogo titular, asegurando el cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico.

- Ubicación y Duración: Se aplicará en el sector de la IF donde se hayan identificado sitios o bienes arqueológicos que serán intervenidos. El monitoreo se extiende mientras duren las actividades de rescate arqueológico, hasta que finalice el análisis de laboratorio.
  - Parámetros y Límites: El límite comprometido es el cumplimiento de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y del Decreto 484, en cuanto a permisos, metodologías de rescate y elaboración de informes. Se mantiene un control administrativo de toda la correspondencia con el CMN y la SMA, y se exige la carta de recepción de materiales firmada por la Institución Museográfica.
  - Reporte: Se informará el cumplimiento a través de informes ejecutivos e informes finales del sitio arqueológico al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
- Seguimiento de Variables Ambientales en Fase de Operación

Durante la fase de operación, el plan de seguimiento se centra en la verificación de la medida de compensación MC-1 (Difusión), asociada a la intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos (PC-PAR-CON-01).

- Difusión (Medida Asociada MC-1)

Este plan monitorea la publicación de artículos relativos a los rescates arqueológicos más relevantes del proyecto.

- Ubicación y Duración: El monitoreo aplica a un medio de comunicación masivo. Se realizará durante la fase de operación, abarcando 24 meses contados desde el inicio de la fase de operación de la Línea 7.
- Parámetros y Límites: El seguimiento se enfoca en la elaboración y publicación del artículo cuando corresponda, durante el primer o segundo año de operación, así como también en una publicación de divulgación o difusión científica. El cumplimiento se acreditará con el comprobante de ingreso del artículo en el medio de comunicación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Reporte: Se informará a la SMA y al CMN una vez que el artículo se encuentre publicado en el medio de comunicación masivo.

40. **Observación:** *“Por la experiencia detallada en la sección correspondiente, en base a la experiencia actual de la Junta de Vecinos 14 y el sector de Plaza Italia, no son creíbles los Compromisos ambientales voluntarios sin un sistema de resguardo mayor, que pone en primer lugar una comisión ciudadana y técnica, con una capacidad real de fiscalización, para asegurar que los acuerdos se respeten”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que todos los compromisos del proyecto, incluyendo los compromisos ambientales voluntarios, quedarán escritos en la Resolución de Calificación. A su vez, en este mismo documento, se encontrarán las respuestas fundadas a todas las observaciones ciudadanas recibidas durante el proceso de participación ciudadana,

Conforme a lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento (D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente), la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) es un acto administrativo que califica ambientalmente un proyecto o actividad y puede contener condiciones, medidas y compromisos que el titular debe cumplir, como se indica en el Artículo 60 del Reglamento del SEIA.

Dichos compromisos forman parte integrante de la RCA y tienen carácter obligatorio para el titular del proyecto. Su cumplimiento es materia de fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en virtud de las competencias establecidas en la Ley N°20.417 que la crea y asigna sus funciones.

Adicionalmente, tal como se indica en el artículo 21 de la Ley 20417 que Crea el Ministerio del Medioambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, “cualquier persona podrá denunciar ante la Superintendencia el incumplimiento de instrumentos de gestión ambiental y normas ambientales, debiendo ésta informar sobre los resultados de su denuncia en un plazo no superior a 60 días hábiles”. De esta manera, si la ciudadanía identifica un incumplimiento, podrá denunciar a la SMA, lo que eventualmente podría dar inicio a un proceso sancionatorio, en caso de que la fiscalización así lo determine. Esto puede ser realizado en el Portal Ciudadano de Denuncias de la SMA (disponible en el siguiente link: <https://denuncia.sma.gob.cl/>).

41. **Observación:** *“1.2.3.4 Tipología del proyecto. Al inicio del resumen ejecutivo señala Metro (pág. 6) que el proyecto por sí no califica en los supuestos del art 3 del DS 40/202 sobre procedencia de calificación ambiental, pero finalmente lo ingresan por ser parte del proyecto línea 7. Discrepamos, la modificación per se debe someterse a calificación ambiental, por así disponerlo el art 10 de la misma normativa ... “aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles...”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar lo siguiente. De acuerdo con el Artículo 10 de la Ley N°19.300 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (SEGPRES) y al artículo 3 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el Proyecto por sí solo no califica en alguno de los literales del Artículo 3 del D.S. N°40/2012. No obstante, corresponde a una modificación de Proyecto que genera cambios de consideración conforme lo dispone el artículo 2, letra g.3) del RSEIA.

Es decir, el presente Proyecto no corresponde a ninguna tipología indicada en el Art. 10 de la Ley N°19.300. Sin perjuicio de lo anterior, el literal e) fue el motivo de ingreso del proyecto original, en el cual indica lo siguiente: “Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas”. Esto debido a que, según se indica en la “Tabla 1-1: Análisis Tipología de ingreso establecidas por la Ley y su reglamento (RSEIA)” del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO\\_1\\_DESCRIPCION\\_DE\\_PROYECTO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO_1_DESCRIPCION_DE_PROYECTO.pdf)) el proyecto evaluado, solo corresponde a un pique de acceso peatonal, y no modifica la vía férrea



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

De acuerdo con lo anteriormente expuesto la forma de ingreso del Proyecto al SEIA como EIA, recae por generar efectos, características o circunstancias contemplados en el artículo 11 de Ley, específicamente, en la letra f) "Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural". Lo anterior, ya que sus actividades y obras consideran una potencial alteración de sitios con valor arqueológico.

42. **Observación:** "1.2.3.5 Señala metro que el costo del proyecto son USD\$18 millones. Se solicita aclarar si dicho monto cubre las medidas de mitigación ambiental o compensación o si solo comprende las obras civiles".

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se aclara que el monto de inversión presentado en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto corresponde a las obras civiles, las medidas de mitigación, compensación y todo lo necesario para llevar a cabo la obra, en cumplimiento con la RCA y la Normativa Ambiental aplicable.

43. **Observación:** "1.2.3.6. En relación a la vida útil del proyecto, Metro declara que esta es indefinida por lo que en la etapa de operaciones se realizarán mantenciones programadas. En un cuadro se señalan 5 mantenciones, saber si tales mantenciones comprenden el entorno de la estación solicitándose que la estación y su entorno sean incluidas dentro de las mantenciones. El tema del diseño de superficie de las estaciones Metro ha sido de controversias y conflictos con muchas autoridades municipales, derivando además en problemas de administración y mantención. Por los impactos de la Estación, en dos comunas, con dos jurisdicciones distintas, es vital resolver eso antes de comenzar las obras".

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana referente a las mantenciones asociadas al Proyecto y sus obras, el Titular informa que éste solo se hace cargo de la infraestructura de transporte, que consisten principalmente en la revisión de los ascensores, el funcionamiento de las escaleras mecánicas, escaleras fijas, escotilla, los sistemas eléctricos, de iluminación, sistemas de peajes, entre otros. El titular no tiene atribuciones legales fuera o aledañas a sus instalaciones en superficie.

Por otro lado, y referente al entorno de la estación, se aclara que este corresponde a un Bien Nacional de Uso Público (Parque Gómez Rojas), y su mantención estará a cargo de la Dirección pertinente del Municipio donde se encuentra emplazado el Proyecto, el cual corresponde únicamente a la comuna de Recoleta.

44. **Observación:** "1.3.3 En relación a las vibraciones en la construcción del pique y del túnel de 140 metros. En cuanto a los usuarios de este túnel, Metro debe considerar que será utilizado no solo por pasajeros, como afirma en más de un párrafo. Potenciales usuarios serán por ejemplo los habitantes del barrio a la hora de cruzar hacia la plaza Baquedano y su entorno. Solicitar a metro un estudio relativo a la magnitud que tendrán las vibraciones, en especial por afectar en su entorno más inmediato sedes universitarias. Metro habla de un sistema constructivo NATM: Se solicita explicar este sistema pues en el resumen ejecutivo (o capítulo 0) no lo hace y estos resúmenes son los que finalmente se leen".

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica lo siguiente. como se presentó en el Capítulo 1 "Descripción de Proyecto" del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO\\_1.\\_DESCRIPCION\\_DE\\_PROYECTO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/CAPITULO_1._DESCRIPCION_DE_PROYECTO.pdf)), el método NATM (New Austrian Tunnelling Method) "consiste en excavar mediante equipos de excavación convencionales (excavadoras), de manera secuencial y en avances muy definidos, instalando el sostenimiento estructural al suelo en cada avance. Dicho método considera el terreno como parte del sistema de soporte o, en otras palabras, el terreno se considera como material de construcción aprovechando al máximo su resistencia, lo que implica conservar la integridad del terreno y la aplicación inmediata de hormigón proyectado sobre la frente de excavación, lo cual permite confinar el terreno, evitando su degradación, desecación y sobre-excavación. Junto con lo anterior, se controla el avance de excavación (longitud de avance predeterminada máximo 1 m), esto es, la longitud



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

de avance sin soporte. Además, se minimiza la deformación del terreno, se instalan marcos reticulares y se aplica hormigón proyectado (shotcrete)”.

Por otro lado, respecto a las vibraciones que se generarán por obras y acciones del Proyecto, cabe indicar que estas corresponden a las emitidas durante la fase de construcción, ya que durante su fase de operación no se prevé la generación emisiones vibratorias considerables, dado que solo contempla el funcionamiento del acceso y salida de pasajeros, lo que corresponde al tránsito peatonal por el túnel de 140 m y no así al paso de trenes por vías.

En el Anexo 1.6 “Informe de Modelación de Vibraciones” del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO\\_1.6\\_INFORME\\_DE\\_MODELACION\\_DE\\_VIBRACIONES.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/30/ANEXO_1.6_INFORME_DE_MODELACION_DE_VIBRACIONES.pdf)) se presentó la proyección de las vibraciones y el cumplimiento normativo para los criterios de daño en estructuras y molestia en las personas en cada uno de los 5 receptores más cercanos al área de emplazamiento del Proyecto, correspondientes al tipo residencial, comercial, Iglesia Liceo Alemán, puentes metálicos sobre el río Mapocho, universidades y el MH Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. el cumplimiento normativo en los criterios de “Daño en Estructuras” y de “Molestia en las Personas”.

La metodología de predicción y evaluación de impacto vibratorio consistió en la identificación de potenciales fuentes de impacto a partir del listado de obras y actividades que se desarrollan durante la fase de construcción del Proyecto, suponiendo el peor escenario en que las emisiones de las fuentes ocurren considerando la condición más desfavorable, correspondiente al mayor número de fuentes en operación simultánea, de acuerdo con el tipo de actividad a ejecutar, en la posición más cercana al receptor.

De esta forma, se determinó que en todos los receptores se cumple la normativa para ambos criterios. En la siguiente tabla se adjunta los resultados de la modelación para los receptores R1 y R3, ubicados en sedes universitarias.

Tabla: Evaluación de cumplimiento normativo en sedes universitarias

| Receptor N° | Criterio de Molestia en las Personas |                     |            | Criterio de Daño en Estructuras |                       |            |
|-------------|--------------------------------------|---------------------|------------|---------------------------------|-----------------------|------------|
|             | Máximo Permitido [VdB]               | Lv proyectado [VdB] | Evaluación | PPV Máximo Permitido [mm/s]     | PPV Proyectado [mm/s] | Evaluación |
| R1          | 75                                   | 66.2                | Cumple     | 3.0                             | 0.205                 | Cumple     |
| R3          | 75                                   | 67.1                | Cumple     | 3.0                             | 0.229                 | Cumple     |

Fuente: Adenda, Anexo 25, Tabla 8.

Finalmente, se aclara que el tránsito de peatones a través del túnel peatonal no generará vibraciones considerables, esto a partir de lo establecido en la “Guía Para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA”, donde se plantea que actividades como el tránsito vehicular y ferroviario, faenas de construcción y operación de maquinaria pesada, son los ejemplos más frecuentes de fuentes de vibración que interactúan con el medio ambiente, las cuales emiten vibraciones con magnitudes considerablemente mayores a las generadas por el tránsito peatonal y que, como se planteó anteriormente, cumplen con la normativa.

45. **Observación:** “1.2.8.3 Metro afirma que no se considera extraer o explotar recursos naturales renovables durante la fase de construcción, toda vez que la zona a intervenir corresponde a un área urbana consolidada. Esta afirmación omite el precario equilibrio ecológico a preservar en esta parte de Santiago, puerta de entrada al Parquemet-Cerro San Cristobal, y la cadena montañosa metropolitana con una fauna al menos aviaria que está presente en todo el barrio. En cuanto a las aguas, no se reconoce la existencia de antiguos canales que recorren el barrio Bellavista, como el canal La Pólvara, presente por la calle bellavista, que pese a sus canalizaciones, mantienen una humedad y curso que es necesario preservar”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que efectivamente, el Proyecto no considera extraer o explotar recursos naturales renovables. Las razones de aquello se presentan a continuación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Conforme a los resultados presentados en el Capítulo 3.7 del EIA del Proyecto (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)), se registró la presencia de 14 especies de fauna, de las cuales 12 eran aves y 2 mamíferos. Del total de especies, 10 son entidades nativas, aunque ninguna es endémica, mientras que 4 son especies introducidas. Todas las especies nativas son de amplia distribución a nivel nacional y no presentan características de tipo especialista de hábitat, baja movilidad u otra. Solamente el murciélago de cola libre (*Tadarida brasiliensis*), se encuentra en categoría de conservación de Preocupación Menor según el Decreto Supremo N° 06 de 2017, la que no reviste características de amenaza. Además, en el área de emplazamiento del Proyecto no se hallaron hábitats relevantes para la nidificación, reproducción o alimentación de la fauna nativa.

En esta línea, atendido que no se registró la existencia de hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de la fauna nativa, que la fauna registrada en el área del Proyecto presenta una alta movilidad y es característica de entornos urbanos no se prevé un efecto negativo de las actividades del Proyecto sobre ésta. Cabe destacar que el SAG, Servicio competente para la evaluación de esta componente, se pronunció conforme con los estudios y la evaluación de impactos ambiental presentados en el EIA (ver ORD. 1671/2024 del Expediente del Proyecto en el SEIA).

De esta forma, y considerando que las obras del Proyecto (cierre perimetral de IF) se emplazarán solo en 1 de las 4 áreas verdes consolidadas de la zona, correspondiente al sector oriente del Parque José Domingo Gómez Rojas, principalmente en la acera poniente de Pío Nono y la feria de artesanos (área urbana consolidada), no se estima una intervención sobre la biota en general ni hábitat de fauna que pueda provocar un impacto.

Por otro lado, en cuanto a las aguas subterráneas, el Titular aclara que el Proyecto consideró una Línea de Base y evaluación ambiental para la componente hidrogeológica (acápito 3.5 del mismo Anexo antes referenciado), la cual determinó que el nivel freático de la napa en el sector de emplazamiento del Proyecto se encuentra a más de 95 metros de profundidad. En consecuencia, las obras de Metro no afectarían a estos recursos, toda vez que la obra más profunda se encuentra a 28 m.

46. **Observación:** “1.2.9 En la descripción de la fase operación del túnel desde Estación Baquedano, Metro solo considera el tránsito de pasajeros.  
Se reitera observación anterior en orden a que el número de usuarios del túnel pueden ser muchos más atendidas las características de esta zona, marcada por múltiples semáforos, puente, entorno agresivo, etc”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que el Apéndice N°8 del "Anexo 20 Actualización Estudio de Impacto Vial" (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)) , titulado "Informe de Análisis de Integración Modal", es el documento base para justificar la estimación del número máximo de peatones proyectados en la fase de operación del proyecto. La justificación se basa en los siguientes puntos clave:

- Proyección de la Demanda de Pasajeros de Metro:

La estimación del número máximo de peatones (pasajeros) proyectados en la fase de operación del nuevo acceso a la Estación Baquedano de la Línea 7 de Metro se obtiene a partir de los resultados del modelo estratégico. Esta demanda se proyecta para el quinto año de operación de la Línea 7 (año 2033). Los flujos peatonales proyectados se presentan como la demanda que la nueva estación atraerá y generará. Los valores máximos (Pasajeros Proyectados Estación Baquedano - Año 5) son:

- Punta Mañana (PAM): Un total de 6.561 pasajeros por hora (pax/h), desglosados en 2.477 ingresos y 4.084 egresos.
- Punta Tarde (PPM): Un total de 6.127 pasajeros por hora (pax/h), con 2.594 ingresos y 3.533 egresos.

- Metodología de Análisis y Modelación:

Para evaluar el impacto de este flujo peatonal proyectado, el informe utiliza una metodología que involucra:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Proyección de flujos peatonales: Los flujos peatonales se proyectan al año 2033 con una tasa de crecimiento anual del 1,39%.
  - Microsimulación AIMSUN: Se emplea el software de microsimulación AIMSUN NEXT para analizar la red, generando puntos de salida y entrada de peatones, y rutas peatonales para crear matrices Origen-Destino (OD) de peatones en los periodos de análisis (Punta Mañana: 7:30 a 8:30, y Punta Tarde: 17:45 a 18:45).
  - Análisis de Densidad y Nivel de Servicio: El impacto de la nueva demanda se evalúa mediante un análisis de los niveles de servicio peatonales, utilizando la densidad peatonal de las veredas. Esto determina si las vías peatonales (veredas) tienen la capacidad suficiente para absorber el flujo proyectado sin causar obstrucción o restricción significativa.
- Conclusión sobre la Justificación:

El informe concluye que, si bien la incorporación de los flujos proyectados de la Línea 7 genera un aumento en las densidades peatonales en algunas veredas, el nivel de servicio resultante no supera el Nivel C en la punta mañana ni el Nivel B en la punta tarde. El nivel C es aquel donde se mantiene la superficie suficiente para que los peatones seleccionen una velocidad normal de marcha y permitan adelantamientos, especialmente en flujos en sentido único.

De esta manera, la estimación máxima de peatones se justifica porque el análisis demuestra que la infraestructura peatonal circundante tendrá la capacidad suficiente para absorber los 6.561 pasajeros por hora sin generar condiciones de saturación ni efectos adversos significativos en la libre circulación o en los tiempos de desplazamiento, lo cual descarta el efecto establecido en el literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA.

47. **Observación:** “Se solicita conocer el nombre de la salida al edículo, debiendo ser un nombre identificativo (por ejemplo Escuela de Derecho, Barrio Bellavista, parque Gómez Rojas u otro) y no algo impersonal como sería Baquedano norte o algo en ese tenor”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que el titular en la respuesta 43 del Anexo 25 de la Adenda (disponible: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)) aclara que el nombre asignado es “Acceso Estación Baquedano Línea 7” y que no contempla una modificación debido a que el Proyecto corresponde a una Estación de combinación con las estaciones existentes de Baquedano de la Línea 1 y Línea 5.

48. **Observación:** “Se utiliza para el componente aire el Doc. ‘Evaluación significancia del impacto de las emisiones de un proyecto o actividad en zonas saturadas en el marco del SEIA’ DICTUC 2022. Se discrepa partir de la base de estar frente a una zona saturada. Falta por el Titular el sustento a tal afirmación de saturación”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El Titular aclara que, tal como se indica en los capítulos 2 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_2.\\_DETERMINACION\\_Y\\_JUSTIFICACION\\_DEL\\_AREA\\_DE\\_INFLUENCIA.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_2._DETERMINACION_Y_JUSTIFICACION_DEL_AREA_DE_INFLUENCIA.pdf)) y 3.1 del EIA del Proyecto ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)) el emplazamiento del Proyecto, ubicado en la Región Metropolitana, corresponde a una zona saturada por material particulado respirable (MP10), partículas en suspensión y monóxido de carbono (CO), adicionalmente zona latente por dióxido de nitrógeno (NO2), de acuerdo al D.S. N°131/1996 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, el cual señala lo siguiente: “Declárase zona saturada para ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente para dióxido de nitrógeno la zona correspondiente a la Región Metropolitana...”.

Adicionalmente, el Proyecto se encuentra en una zona saturada por material particulado respirable fino (MP2,5), como concentración 24 horas, vinculada a la zona geográfica que comprende la Región Metropolitana, de acuerdo al D.S. N°67/201438 del Ministerio del Medio Ambiente, el cual señala lo siguiente: “Declárase zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 horas, la zona geográfica que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

comprende la Región Metropolitana...”.

De esta forma, al tratarse de una zona declarada como saturada, es que se emplea el uso de dos guías para la evaluación del impacto significativo, las cuales corresponden a “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5, SEA, 2023” y la Guía DICTUC “Evaluación significancia del impacto de las emisiones de un proyecto o actividad en zonas saturadas en el marco del SEIA” para el caso del NO2.

49. **Observación:** *“1.4.6 Atracciones naturales o culturales En esta parte del resumen ejecutivo, el titular plantea el barrio con un valor turístico atendidos sus valores culturales y servicios turísticos que forman una aglomeración de locales comerciales definidos a lo largo de Pío Nono y Bellavista. Discrepamos de esa mirada que reduce al barrio a una mera prestadora de servicios turísticos debiendo considerarse como detentadora de actividad cultural y de arte a nivel metropolitano con sus teatros, galerías de arte y producción audiovisual. Debe considerarse además la presencia de habitantes, humanos y otros, los que conviven, producen belleza, cultura, artesanía y un sistema de vida a una escala humana y tradicional que además aporta a la muy necesaria sustentabilidad. Tomar las mesas en la calle emplazadas por una cuadra de Pío Nono como un valor turístico o cultural pareciera omitir muestras culturales más permanentes del barrio. Se solicita en tal sentido ampliar la mirada del barrio, recogiendo sus manifestaciones culturales más permanentes y que trascienden de las comidas al paso en Pío Nono. Lo anterior haría armónico, por ejemplo, la incorporación de una Galería de Arte o muestra permanente a lo largo del Túnel, por ejemplo, para los artistas del Barrio, etc. como se ha hecho en muchos aeropuertos o incluso otras estaciones de Metro”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que la descripción del valor cultural del barrio Bellavista ha sido parte de la caracterización efectuada del componente de Medio Humano, cuya versión más actualizada se encuentra en el Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

En primer lugar, cabe destacar que se reconoce la relevancia cultural, gastronómica y artística del barrio en complemento a su relevancia turística. Como se describe en el Anexo mencionado anteriormente, el Barrio Bellavista, ubicado en el área de influencia del Proyecto, es un sector que posee una notable relevancia cultural, histórica y turística en el corazón de Santiago. El sector se caracteriza por su atmósfera bohemia y cosmopolita, promoviendo un desarrollo urbano a escala humana. Sus orígenes históricos se remontan a "La Chimba" (término quechua que alude a "al otro lado del río"), donde históricamente se asentaron comunidades indígenas y artesanos, lo que le confiere una identidad diferenciada del casco histórico de Santiago.

El barrio es un foco de desarrollo cultural, artístico, turístico y gastronómico, atrayendo a una población flotante significativa, incluyendo jóvenes, estudiantes y visitantes. Esta vitalidad cultural se manifiesta a través de una vibrante escena artística que da cabida a artistas, creadores y talentosos ejecutantes.

Entre las diversas manifestaciones culturales y sitios de interés que definen el carácter del barrio se encuentran:

- Artes Escénicas: La oferta incluye el Teatro Mori Bellavista, conocido por organizar el festival FAMFEST; el Centro Cultural San Ginés; el Teatro Los Pleimovil, que investiga la improvisación escénica; el Teatro Bellavista, una sala independiente; y la Academia de Actuación Fernando González, una institución con una trayectoria de 40 años en docencia actuarial. Además, cerca del área se encuentra el Teatro Universidad de Chile, un punto neurálgico para la difusión de las artes musicales y la danza contemporánea.
- Artes Visuales y Patrimonio: El sector alberga espacios como la Galería de Arte Cian, que promueve la innovación creativa y la sustentabilidad; la Galería Cima, que busca democratizar el acceso a la cultura al exhibir piezas de artistas contemporáneos y emergentes y fortalecer discursos críticos; y el Museo de Artes Visuales UC (MAVI), que apoya a artistas emergentes a través del Premio MAVI Arte Joven. Además, el Instituto Cultural Banco Estado ofrece talleres y actividades culturales. Entre los sitios patrimoniales se destacan la Casa Museo La Chascona (casa del poeta Pablo Neruda, clasificada como Monumento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Histórico) y la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, también clasificada como Monumento Histórico.

- Espacios de Interacción y Comercio con Arraigo: El Patio Bellavista es un polo relevante que contribuye a la oferta gastronómica y cultural del barrio. La Feria Artesanal Gómez Rojas es particularmente distintiva, con más de 50 años de historia en el barrio y cerca de 20 años en su ubicación actual. Esta feria es considerada por sus locatarios como su principal fuente de trabajo y un punto de encuentro comunitario, lo que refuerza su sentimiento de arraigo.

Esta relevancia cultural ha sido considerada en la evaluación de impactos generados por el proyecto, centrando el análisis en determinar si las obras, partes o acciones del proyecto configuraran los efectos adversos significativos definidos en el artículo 11 de la Ley 19.300.

El Proyecto descartó la alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGRH) conforme al Artículo 7 del Reglamento del SEIA, abordando específicamente los posibles impactos sobre el comercio, el uso del parque y la movilización, así como la potencial presencia de grupos indígenas.

- No Afectación al Arraigo y Actividad Comercial (Feria Artesanal)

La principal consideración en esta dimensión fue la Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos (MH-DSE-CON-01), cuyo impacto, aunque clasificado como Medio, se descartó como significativo. La justificación fundamental radica en que el impacto tendrá un carácter temporal, toda vez que la nueva localización propuesta mediante el CAV-10 estará inmediatamente disponible para su utilización, de manera que las actividades de los Artesanos podrán reanudarse con inmediatez al traslado. Complementariamente, la proximidad de la reubicación garantizará que los patrones de interacción y cohesión social no se vean alterados. Para mayor abundamiento revisar el Anexo 3 de la Adenda complementaria, acápite 4.3 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Para asegurar la continuidad del ejercicio del oficio artesanal, el Proyecto implementará el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV-10) para la reubicación de la feria y los comercios contiguos (Adenda complementaria, Anexo 3, acápite 10.10). Este traslado se realizará a una ubicación aledaña en el mismo sector (calle Pío Nono, junto a la Universidad San Sebastián), a una distancia aproximada de 80 metros, lo que evita restricciones o limitaciones a la movilización y al desenvolvimiento de sus actividades. La medida se diseñó para mantener y/o mejorar las condiciones actuales de funcionamiento, ajustándose a la guía del SEA sobre reasentamiento, asegurando que no se desestructurarán los vínculos sociales y las dinámicas consolidadas por el grupo humano. La propuesta implica el traslado de los puestos a nuevos locales con infraestructura mejorada (como baños y seguridad) y el compromiso incluye capacitaciones para apoyar la actividad económica del grupo.

- Descarte de Impactos en Uso del Parque, Movilización y GHPPI

Se descartó la Alteración temporal de actividades desarrolladas en el Parque José Domingo Gómez Rojas (MH-DBS-CON-01) como significativa. Esto se debe a que la Instalación de Faenas (IF) solo restringe el acceso al sector oriente, manteniéndose el sector poniente abierto. Las actividades culturales masivas identificadas en el parque son anuales y de corta duración, por lo que la nueva propuesta no interferiría con ellas. Para mayor abundamiento revisar el acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda complementaria.

Respecto a la movilización de peatones, los análisis de capacidad de veredas y pasos peatonales concluyeron que, incluso con los desvíos peatonales planificados, las condiciones en la punta mañana no alcanzan el nivel D de servicio, presentándose a lo más situaciones de Nivel C. Esto significa que se mantiene la superficie suficiente para que los peatones circulen a velocidad normal, descartándose así una restricción significativa a la movilización o a la calidad de vida. Para mayor abundamiento revisar el acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda complementaria, y el Anexo 20 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))

En cuanto a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), el Proyecto se desarrolla en una zona urbana donde no se afectan recursos naturales utilizados para sustento económico, medicinal, espiritual o cultural. La información levantada confirmó la inexistencia de tierras indígenas (Adenda, Anexo 22, acápite 6.1.4. Tierras indígenas. Disponible en:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)) y que no se realizan actividades, ceremonias o festividades indígenas en el área de influencia del Medio Humano (Adenda, Anexo 22, acápite 6.3.3.2). Por lo tanto, se descartó la existencia de impactos sobre este grupo. Para mayor abundamiento revisar el acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda complementaria.

- Descarte de Afectación a Sitios de Relevancia Cultural y Patrimonial

El descarte de la alteración significativa de Monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico (letra f) del Artículo 11 de la Ley N° 19.300 (disponible en el acápite 4.6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) se justifica mediante estudios específicos. La modelación de asentamientos por las excavaciones del túnel en el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” arrojó que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN (Condición 1: asentamiento menor a 10 mm), lo que descarta la constitución de un impacto significativo por remoción o deterioro (Adenda complementaria, Anexo 3, acápite 1.1.4). Este descarte de riesgo físico es complementado por compromisos de monitoreo de asentamientos y deformaciones (CAV-8 y CAV-9) durante la construcción para el MH (Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 10).

Respecto a las Zonas Típicas, el Proyecto se relaciona tangencialmente y de manera subterránea con la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que Señala”. Se concluye que no se generarán intervenciones que afecten sus características o atributos patrimoniales, ya que la IF se encuentra a más de 10 metros de distancia de la zona típica y la única relación es el paso subterráneo de 53,4 metros del túnel peatonal (Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 4.4).

Finalmente, la Afectación temporal de zonas con valor turístico (Impacto no significativo: AN-TUR-CON-01. Disponible en acápite 4.5 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria), que incluye a los teatros y la oferta cultural, se descartó como significativa, ya que la IF no interviene calles o veredas relevantes que impidan el acceso a la zona turística, ni restringe la disponibilidad de la oferta cultural (Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 4.5). Además, se proyecta que el nuevo acceso de Metro, al facilitar el flujo de pasajeros en la fase de operación, generará una mayor facilidad de transporte para los visitantes, revirtiendo cualquier molestia temporal y favoreciendo la demanda de la oferta cultural (Adenda complementaria, Anexo 3, acápite 1.1.4).

50. **Observación:** “1.4.7 En relación al medio humano el titular solo menciona la población flotante tales como estudiantes o visitantes, pero omite los más de 10.000 habitantes del barrio, quienes poseen además una identidad propia distinta de otros sectores de la capital. Esta observación se encuentra ligada con la anterior”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación con la observación ciudadana se debe indicar que para el análisis del componente medio humano el titular define un área de influencia que luego caracteriza en mayor profundidad según las dimensiones geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y de Bienestar Social Básico.

El Área de Influencia (AI) del Medio Humano fue definida a nivel local utilizando un buffer de 350 metros de diámetro alrededor de las obras superficiales del Proyecto. Esta área comprende 18 manzanas distribuidas en cinco Unidades Vecinales (UV) que abarcan tres comunas: Recoleta (UV 35), Providencia (UV 13 y UV 14) y Santiago (UV 1 y UV 47).

La síntesis del número de habitantes corresponde a la población residente identificada en estas 18 manzanas, basándose en los datos del Censo 2017.

La población total residente identificada en el Área de Influencia (AI), al agregar los sectores analizados, asciende a 4.167 personas. Esta cifra se desglosa según los cuatro sectores definidos dentro del *buffer*:

- Sector 1 (Recoleta, 5 manzanas): Contiene una población total de 1.265 personas.
- Sector 2 (Providencia Norte Mapocho, 6 manzanas): Contiene 303 personas.
- Sector 3 (Santiago, 6 manzanas): Contiene un total de 2.228 personas, resultado de sumar las 4 manzanas de la UV 1 (690 personas) y las 2 manzanas de la UV 47 (1.538 personas).
- Sector 4 (Providencia Sur Mapocho, 1 manzana): Contiene 371 personas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Es importante destacar que, si bien la población residente suma 4.167 personas, la característica más relevante del sector es la gran cantidad de población flotante que recibe diariamente. Esta población flotante se compone mayoritariamente de jóvenes estudiantes que asisten a los establecimientos académicos cercanos, además de turistas y visitantes atraídos por la oferta gastronómica y de pubs de la calle Pío Nono. Esta población flotante es considerada por los actores locales como lo que "más caracteriza al sector".

51. **Observación:** *"1.4.8 Proyectos o actividades que cuenten con RCA. En esta parte el titular solo reconoce un proyecto en Monjitas y la misma Línea 7 en la zona de Bustamante. Se omite en esta parte otros proyectos de gran envergadura actualmente en curso, independientemente de ser sujetos o no de RCA que, por su magnitud, debieran encontrarse en armonía con el proyecto modificación línea 7 como el Eje Alameda (ex eje Alameda Providencia); Los múltiples proyectos de Parquemet, tales como teleféricos, mejoramientos conectividades internas, etc. La existencia de estas mega iniciativas, que también impactan el Barrio y su entorno, debieran ser consideradas por el titular y la entidad evaluadora ambiental, y no solo conceptualizar el proyecto como algo aislado dentro de la ciudad. Todas estas obras podrán potenciarse positivamente en pos de reforzar la identidad y carácter del Barrio".*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que, para predecir los impactos sinérgicos, el literal f) del Artículo 18 del D.S 40/2013 "Reglamento del SEIA" señala lo siguiente: "(...) Para la evaluación de impactos sinérgicos se deberán considerar los proyectos o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente (...)". En esta línea, el Proyecto cumple con las directrices establecidas por la normativa ambiental vigente.

Por otro lado, en virtud de que el proyecto Alameda – Providencia se relaciona en alguna medida con el Proyecto, se solicitó la información a la Inspección Fiscal respecto de este proyecto. De esta manera se traslaparon las actividades programadas en el cronograma del Proyecto Alameda – Providencia con las actividades del presente Proyecto, y se procedió a evaluar su impacto sinérgico de la misma manera como si fuera un proyecto que contara con RCA.

Cabe mencionar que esta solicitud también fue realizada por al SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones en el Oficio N° 202413102576 y se encuentra evaluada en la respuesta 5.14.4 de la Adenda.

Por otro lado, cabe señalar que el Proyecto cumple con todas las normas de calidad primaria para los siguientes contaminantes: MP2,5, MP10, NOx y SO2. Si bien, este antecedente no se relaciona directamente con proyectos que cuenten con RCA, se aclara que las normas de calidad primaria tienen como objetivo proteger la salud de la población, por lo que regulan la calidad del cuerpo receptor (aire), es decir, se consideran las emisiones de todas las fuentes emisoras que se encuentran en ejecución. De esta manera, sí se aborda la evaluación de los impactos sinérgicos con proyectos existentes.

52. **Observación:** *"3.3 Observaciones relacionadas con el desempeño actual de Metro Línea 7 La Junta de Vecinos N°14 "Seminario", ha participado activamente en procesos de diálogo relacionados con proyectos de intervención de Metro en el entorno urbano. En particular, su experiencia con las obras de reapertura del acceso a la Estación Baquedano en 2022 y 2023 ha permitido identificar desafíos y problemáticas en la ejecución de estos proyectos que consideramos fundamentales abordar en el contexto de la nueva intervención planificada en el acceso a Metro Bellavista. Durante el proceso de reapertura en Baquedano, se incluyó un cierre perimetral que, a pesar de las promesas iniciales, resultó ser altamente agresivo a la armonía del entorno barrial. En su momento, Metro se comprometió a que dicho cierre sería embellecido con murales que reflejaran un trabajo participativo con los vecinos, quienes tendrían la oportunidad de sugerir los temas o estilos de los mismos, contribuyendo así a mitigar el impacto visual del cierre. Sin embargo, esto no se materializó en el cierre del Parque Bustamante o el de las Torres de Tajamar, dejando un espacio visualmente discordante con el entorno. Ha generado incomodidad en la comunidad. Recién ahora (enero 2025) se han comenzado a implementar murales en el cierre del Parque Balmaceda, aunque todavía queda mucho por hacer para que estos espacios sean coherentes con la vida de barrio. En el caso de Bellavista, es importante quiénes hagan estos murales, las temáticas que expresen, y su impacto en habitantes, visitantes, incivildades y delitos, o sea, la seguridad. Ya que las zonas urbanas con cara de abandono son particularmente propenso a fomentar actividades delictuales, como es bien sabido. En el caso de la intervención en Bellavista, un barrio ya bastante afectado por daños y desajustes en*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*su planificación urbana, el llamado urgente es a que el cierre perimetral no solo sea estético y en armonía con el entorno, sino que también sea un punto de embellecimiento para el sector. Esto incluye la iluminación adecuada y el diseño de un espacio que no genere rincones inseguros o propicios para incivildades, tal como ha sucedido en el cierre perimetral del Parque Bustamante, donde aún persisten problemas asociados a la falta de iluminación y diseño preventivo. Es fundamental que Metro integre a la comunidad en las decisiones relacionadas con estas obras y que los compromisos asumidos sean cumplidos a cabalidad, promoviendo espacios que no solo respeten el entorno, sino que también lo enriquezcan, transformándose en un aporte real a la calidad de vida del barrio”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe que el cierre perimetral (paneles) a utilizar en el presente Proyecto corresponde a los característicos que instala Metro, de color verde. Es decir, no se considera un cierre temático, como en otras estaciones, dado que la duración de la fase de construcción se acota a 23 meses. Adicionalmente, la intervención del Parque Gómez Rojas no forma parte del polígono de protección del Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, A-B-C-D-E-F-G-A, según Plano Oficial de Límites de fecha 05.05.2014 elaborado por CMN, como tampoco forma parte del polígono de protección de la Zona Típica “Parque Forestal y Entorno que señala”, A-B-C-D E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-Ñ-O-P-A, según Plano Oficial de Límites de fecha 12.08.2015 elaborado por CMN.

Sin perjuicio de lo anterior, durante la fase de construcción la instalación de faenas considera la instalación de cámaras y cierre perimetral con aspectos de seguridad y un sistema de iluminación a fin de promover la disuasión de eventuales actos de inseguridad o baños improvisados. Asimismo, el Titular mantendrá la limpieza y aseo del entorno inmediato a la IF evitando el emplazamiento de posibles rucos o puntos de acumulación de basura.

53. **Observación:** *“Especialmente en base a las experiencia con las Intervenciones de Metro en el Acceso a la Estación Baquedano, observamos: 3.3.1 Falta de continuidad en el diálogo con las organizaciones barriales: Durante las reuniones sostenidas entre diciembre de 2022 y marzo de 2023 con representantes de Metro y la Delegación Presidencial, se informó sobre la reapertura del acceso a la estación Baquedano que daba hacia Avda. Vicuña Mackenna, donde se encontraba el llamado "Jardín de la Resistencia". Este espacio, creado espontáneamente por vecinos (as) y actores sociales tras el estallido social, simbolizaba la recuperación comunitaria y la memoria del territorio. Si bien en un inicio se acordó trabajar conjuntamente con las organizaciones barriales en un plan comunicacional y en el diseño del proyecto, este compromiso no se cumplió. En marzo de 2023, se indicó que las conversaciones continuarían exclusivamente con la Subsecretaría de Derechos Humanos y con las víctimas de trauma ocular y familiares de fallecidos durante el estallido social, dejando fuera a las organizaciones locales, incluida la Junta de Vecinos. La última reunión del 30 de marzo de 2023, concluyó con promesas incumplidas: nunca se entregó un bosquejo del proyecto, ni se realizó la conmemoración anunciada, ni se garantizó el resguardo de los árboles y especies autóctonas del Jardín de la Resistencia”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana aborda aspectos que no se relacionan con el proyecto evaluado ambientalmente como el "Jardín de la Resistencia", por lo que esta dirección regional considera que dicho aspecto de la observación no es pertinente.

Sin embargo, se debe indicar que el proyecto incorpora un compromiso ambiental voluntario N° 16 (CAV-16) denominado "Plan de comunicación a la comunidad", consiste en establecer un canal de comunicación con la población durante la fase de construcción del Proyecto.

Este compromiso tiene dos objetivos fundamentales:

- Mantener informada a la comunidad sobre las obras o acciones que puedan generar interferencias en su vida cotidiana, como ruidos, seguridad vial y el mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas.
- Acoger sus sugerencias y/o reclamos, asegurando una capacidad de respuesta rápida para evitar la acumulación de quejas o denuncias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El CAV-16 se implementará mediante el desarrollo de actividades informativas a través del canal establecido. Se debe dar a conocer con anticipación las posibles interferencias y las medidas de mitigación contempladas. Para la recepción de observaciones, se dispondrá de un formulario de reclamos, preguntas y/o sugerencias que estará accesible a través de un canal digital o en la Instalación de Faenas (IF).

El cumplimiento de este compromiso se acredita mediante la validación del canal de comunicación (que debe estar disponible previo al inicio de la construcción) y la sistematización de la información recopilada, incluyendo los informativos emitidos, consultas y respuestas gestionadas. El Titular deberá informar semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) sobre el cumplimiento de este compromiso.

Para mayor abundamiento consultar el acápite 10.16 del Anexo 3 de la Adenda complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

54. **Observación:** “3.3.2 Resultado final del proyecto: El espacio resultante del acceso al metro en Baquedano no responde a las necesidades ni expectativas de los vecinos. Quedó convertido en una explanada embaldosada, carente de árboles, plantas, pasto u otros elementos que generen un ambiente amigable y armonioso con el entorno. Este diseño no considera el bienestar de los vecinos ni fomenta un uso adecuado del espacio público, algo que resulta inaceptable dada la importancia simbólica y social del lugar”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que el diseño de la expresión superficial del Acceso Estación Baquedano de la Línea 7 ha sido considerado para lograr una buena integración en el Barrio Bellavista, con el propósito de alcanzar la armonía arquitectónica y la valorización patrimonial del entorno, en respuesta a observaciones del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) y la ciudadanía.

La integración en el barrio se fundamenta en las siguientes acciones y características del diseño, orientadas a la valorización patrimonial y la integración paisajística:

- Integración con el Monumento Histórico y Despeje Visual

El diseño se modificó con el espíritu de simplificar el espacio público que enfrenta al Monumento Histórico (MH) "Escuela de Derecho de la Universidad de Chile". Las mejoras se centran en garantizar una visual completamente libre hacia la fachada principal y el acceso del MH.

- Sustitución del Edículo de Acceso: Se eliminó el edículo de acceso de 5,2 metros de altura para disminuir el impacto volumétrico en el Parque José Domingo Gómez Rojas. El acceso a la estación se realizará mediante una escotilla a nivel de piso, reforzando la continuidad visual desde el parque hacia el inmueble protegido.
- Armonía con Pavimentos: Se realizará un cambio en el revestimiento del suelo en la expresión superficial, buscando que los pavimentos, incluyendo su diseño, colores, texturas y materiales, sean lo más similares posibles a los de la manzana del MH.
- Mejoramiento y Vinculación de Senderos: Se busca mejorar la conexión de los senderos de tránsito con los existentes en el Parque Forestal.

- Diseño Paisajístico Integrado

El diseño paisajístico se ajustó para conservar la armonía con el arbolado circundante y maximizar la visibilidad del patrimonio.

- Cambio de Especies Arbóreas: En el frente hacia el Monumento Histórico, se reemplazó la especie Crespón por otras que aporten sombra en verano y eviten la interferencia visual con la fachada principal del bien patrimonial, tales como roble rojo, jacarandá y quillay. Adicionalmente, se incorporará *ginkgo* para aportar un color diferenciador en otoño.
- Mejoramiento Integral del Parque (CAV-15): El Proyecto incorporó el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-15: "Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas", con el objetivo de entregar un espacio armónico y de esparcimiento a la comunidad que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- integre con el acceso a la estación. Este compromiso considera la densificación del material vegetal del Parque.
- Áreas Libres para Actividades: Se añadirán dos áreas libres de silueta orgánica que privilegiarán la eventual instalación de ferias o actividades temporales autorizadas por el Municipio, buscando mantener libre el espacio que enfrenta al Monumento Histórico.
- Nuevos Caminos Peatonales: Se añadirán caminos peatonales pavimentados y rectilíneos que conectarán calle Bellavista con Avenida Santa María, y un camino recto que comunicará un área libre interior del parque con calle Pío Nono, generando una vista hacia el Monumento Histórico Escuela de la Universidad de Chile.
- Aspectos de Seguridad y Funcionalidad Urbana

El diseño del proyecto de Expresión Superficial también considera elementos de funcionalidad urbana y seguridad para integrarse al barrio:

- Infraestructura de Seguridad: Para la fase de operación, el diseño considera la habilitación de un módulo para Seguridad Ciudadana de la comuna de Recoleta, que se ubicará en la esquina surponiente de Pío Nono con Dardignac. Además, se espera que el proyecto de iluminación y la apertura del espacio contribuyan a reducir espacios donde puedan ocurrir actos delictivos.
- Integración de Locatarios: El nuevo diseño incorpora la reubicación de la Feria Artesanal (CAV-10) en la vereda poniente de calle Pío Nono, contigua al parque, con módulos metálicos cerrados con características antivandálicas, diseñados para reforzar la visibilidad, acceso y promoción de esta actividad comercial dentro del Barrio Bellavista.
- Accesibilidad Universal: El diseño incorpora medidas de accesibilidad universal, rigiéndose por el D.S. N°47/1992 (OGUC) y la Ley 20.442, e integrando guías oficiales del MINVU. Esto incluye la trayectoria de la huella podotáctil desde el dispositivo de rodado hasta la escotilla y el ascensor, además de señaléticas informativas de acceso universal y lenguaje braille.

Para mayores antecedentes sobre la expresión superficial del proyecto consultar Anexo 7 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_7\\_Parque\\_Gomez\\_Rojas.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_7_Parque_Gomez_Rojas.pdf)).

Para más información sobre los compromisos ambientales del proyecto, consultar acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

**55. Observación:** “3.3.3 Reparos y Solicitudes en este Contexto relacionados con el Barrio Bellavista. Compromiso real y presentación del proyecto actual: Es imperativo que Metro asuma un compromiso real con las organizaciones barriales y presente de manera concreta el diseño del proyecto en ejecución. No basta con prometer futuras conversaciones para realizar modificaciones, ya que, como se ha evidenciado la descrita experiencia previa, esto no se tradujo en acciones concretas ni en espacios efectivos de participación. Se debe conocer de antemano los detalles del proyecto y asegurar que este sea coherente con las necesidades del barrio y su historia. En particular, claridad sobre qué reemplazará las palmeras y cómo se diseñará un entorno más verde, amigable y armónico para la comunidad”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta con la observación ciudadana, se debe indicar, por un lado, que el proyecto consideró un proceso de participación ciudadana temprana que se detalla en el capítulo 14 del EIA ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621\\_CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621_CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)).

Este proceso, que se extendió entre 2022 y 2024, se llevó a cabo siguiendo la metodología de la Guía para la Participación Ciudadana Temprana del SEA. La estrategia se enfocó en la participación y el diálogo para detectar y minimizar impactos negativos y buscar oportunidades de contribución. Las actividades clave incluyeron mesas de trabajo con los equipos técnicos municipales de Recoleta y Providencia para revisar el diseño arquitectónico y el plan de relocalización de los locatarios de la Feria Artesanal. También se realizaron contactos preliminares y reuniones con actores locales como las Juntas de Vecinos, la directiva y locatarios de la Feria Artesanal, y agrupaciones gremiales y artísticas del Barrio Bellavista.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En este marco, se realizó una Asamblea abierta en la Escuela Juan de Verdaguer el 10 de julio de 2024, donde asistieron 32 personas. En esta instancia, Metro presentó el propósito del Proyecto, su trazado, los aspectos ambientales y la imagen objetivo. Los asistentes expresaron sus principales preocupaciones, que se centraron en el futuro de la feria artesanal del Parque Gómez Rojas, la gestión del arbolado y paisajismo (incluyendo el uso de palmeras), las medidas de seguridad y luminarias, el tránsito de camiones y la vinculación y carácter no vinculante de las instancias de participación ciudadana. Se dejó constancia de que las observaciones recogidas en estas instancias iniciales serían consideradas y que se abrirían nuevas instancias de diálogo durante el proceso formal de tramitación en el SEIA.

Por otro lado, el proceso formal de Participación Ciudadana (PAC) para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano" se extendió por 60 días hábiles, iniciando el 14 de octubre de 2024 y concluyendo el 9 de enero de 2025. El objetivo principal de este proceso, realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), fue informar a la comunidad sobre el procedimiento de evaluación ambiental, sus derechos y los principales efectos del Proyecto, adecuando las estrategias a las características sociales, económicas y culturales del área de influencia. El EIA fue ingresado en septiembre y declarado admisible a fines de ese mes. A lo largo de este período, la documentación completa del proyecto estuvo disponible en el expediente de evaluación. Durante el desarrollo de la PAC, se contactaron formalmente organizaciones relevantes como la Junta de Vecinos 34 (Patronato), la Junta de Vecinos 35 (Recoleta), y, de manera crucial, a los Locatarios y comerciantes de la Feria Artesanal Parque Gómez Rojas.

El SEA implementó diversas actividades presenciales para facilitar la participación y acoger las observaciones. Se realizaron jornadas de Puerta a Puerta en sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta el 4 de noviembre de 2024. Dada la sensibilidad del impacto sobre el arraigo y la actividad económica, se priorizó a los comerciantes de la Feria Artesanal, con quienes se realizaron dos sesiones de Asistencia Técnica / Asesoría Ciudadana (17 de diciembre de 2024 y 6 de enero de 2025) y un Taller de Apresto y Diálogo (20 de diciembre de 2024). Adicionalmente, se organizó un Taller de Apresto y Diálogo para los grupos humanos de la Comuna de Providencia (17 de diciembre de 2024). Es relevante notar que una actividad programada inicialmente para la Comuna de Santiago no se realizó debido a la ausencia de partes interesadas en el desarrollo de una actividad específica para esa comuna. Finalmente, el Servicio recibió un total de 11 observaciones ciudadanas formales durante el proceso, presentadas por Personas Naturales, Personas Jurídicas y mediante una Acción Conjunta

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que el proyecto incorpora un compromiso ambiental voluntario N° 16 (CAV-16) denominado "Plan de comunicación a la comunidad", consiste en establecer un canal de comunicación con la población durante la fase de construcción del Proyecto. Este puede ser consultado en el acápite 10.16 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

56. **Observación:** *“Coordinación con otros proyectos de intervención urbana: Considerando que actualmente el Gobierno Regional (GORE) está llevando a cabo trabajos en el mismo sector como parte del proyecto del eje Alameda-Providencia, resulta fundamental que las intervenciones de Metro se coordinen con estas obras para evitar duplicidad de esfuerzos y nuevas incomodidades para los vecinos. Hace menos de un año y medio la comunidad ya enfrentó molestias significativas debido a los trabajos de Metro, y actualmente vuelve a enfrentar una situación similar con las obras del GORE. Esta falta de planificación integrada afecta directamente la calidad de vida de los habitantes del sector”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta de la observación ciudadana se debe indicar que, según lo indicado por el titular en la respuesta 47 del Anexo 25 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)), en virtud de que el proyecto Alameda – Providencia se relaciona en alguna medida con el Proyecto, se solicitó la información a la Inspección Fiscal respecto de este proyecto. De esta manera se traslaparon las actividades programadas en el cronograma del Proyecto Alameda – Providencia con las actividades del presente Proyecto, y se procedió a evaluar su impacto sinérgico de la misma manera como si fuera un proyecto que contara con RCA. Cabe mencionar que esta solicitud también fue realizada por al SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones en el Oficio N° 202413102576 y se encuentra evaluada en la respuesta 5.14.4 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Debido a lo anterior, se aclara que las obras de dicho proyecto no se verán traslapadas ni experimentarán interferencias con el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, tanto en espacio como en tiempo. El Proyecto Alameda Providencia finalizaría este 2025, en tanto las obras de Metro debe comenzar a fines del primer trimestre del 2026. Por otro lado, cabe indicar que, una vez obtenida la RCA favorable del Proyecto, se mantendrá una coordinación permanente con la Dirección de Vialidad (DV MOP RMS), y la Dirección General de Concesiones (DGC) del MOP para efectos de detectar, prever y atender oportunamente situaciones técnicas específicas y de todo orden que puedan eventualmente interferir el normal y armónico avance de sus respectivas iniciativas con los organismos competentes.

57. **Observación:** *“Caracterización de la población afectada El estudio no proporciona una caracterización de la población afectada, lo que es importante tanto en la etapa de planificación y diseño, como durante la construcción, y la operación. Aquí un primer detalle de las personas afectadas, especialmente por el paso de los camiones y el aumento en inseguridad y violencia vial, delictual y de género durante las fases construcción y operación. •Comunidad Purísima Bellavista Dirección: Dardignac 102. Departamentos: 71 unidades Residentes: 213. En esta comunidad reside mucho adulto mayor, algunos de ellos con movilidad reducida y la gran mayoría con problemas de salud importantes.*

•Comunidad Purísima Bellavista. Dirección: Purísima 66. Departamentos: 64 Unidades. Residentes: 195.

•Comunidad Ventana al Parque y Comunidad Plaza Forestal. Dirección: Bellavista 165 y Bellavista 185. Departamentos:  $358 + 385 = 743$ . Residentes:  $1200 + 1200 = 2400$

•Comunidad Plaza Dardignac. Dirección Dardignac 28. Departamentos: 380. Residentes: 700”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que en el Anexo 22 “Actualización Línea de Base Medio Humano” de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)) se presenta la caracterización de los grupos humanos situados en el área de influencia del Proyecto. En específico, se realiza la caracterización de dichos grupos humanos de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), describiéndose las cinco dimensiones que componen al Medio Humano: geográfica, demográfica, antropológica, socioeconómica y bienestar social básico.

Para delimitar el área de caracterización se generó un proceso iterativo, tomando en cuenta el análisis de otros componentes ambientales, de acuerdo con lo que indica la Guía de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), a fin de “generar cada vez una mayor claridad respecto a la delimitación y justificación del área de influencia”. Por tanto, en base a los factores, acciones o actividades del proyecto generadores de eventuales impactos ambientales, se consideró tomar en cuenta:

- Trazado y obras superficiales del Proyecto.
- Unidades Vecinales aledañas a las obras.
- Buffer de 350 m de diámetro desde las obras superficiales.
- Manzanas conforme censo 2017, del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Conforme a lo anterior, se tomó, como primera aproximación, la división administrativa de las unidades vecinales de las comunas de Recoleta, Providencia y Santiago, pudiendo identificar así cinco (5) unidades vecinales (UV) cercanas al trazado y obras superficiales del Proyecto, estas son: las UV 13 y UV 14 en la comuna de Providencia; las UV 1 y UV 47 en la comuna de Santiago; y la UV 35 en la comuna de Recoleta. Lo anterior fue categorizado en 4 áreas tomando en consideración homogeneidad territorial y existencia de barreras naturales y/o artificiales que producen una división del territorio, tales como la presencia del río o calles y avenidas (Ver Ilustración presentada en esta respuesta, en donde se observan los 4 sectores señalados y el emplazamiento de los edificios y comunidades señaladas).

Posteriormente, se procedió a realizar un buffer de 350 m de diámetro medidos desde el centro del trazado y las obras superficiales del Proyecto. En efecto, la distancia de 350 metros equivale aproximadamente a 5 minutos caminando a una velocidad promedio, en busca de una alternativa a un servicio que podría ver potencialmente afectado por las obras del Proyecto. En este buffer (distancia-tiempo), una persona puede encontrar un servicio sustituto, a partir de lo señalado en la literatura



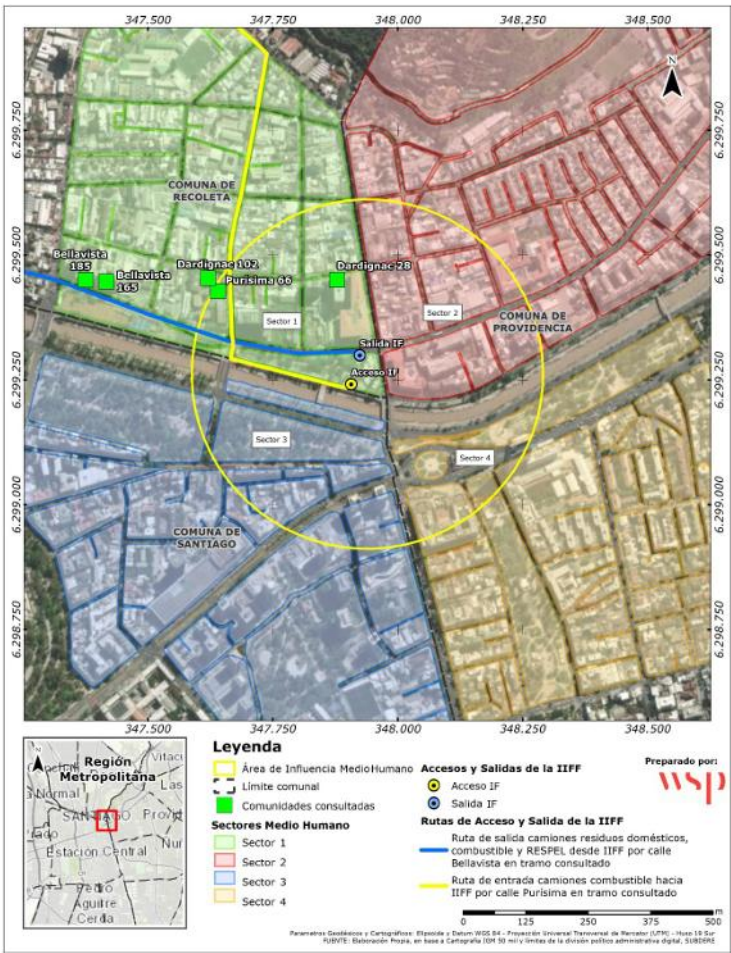
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

internacional sobre estudios de movilidad, en la cual se considera una velocidad promedio de 1,2 m/s al caminar ((Transportation Association of Canada, 199843; Hoxie & Rubenstein, 199444; Asher, Aresu, Falaschetti, & Mindell, 201245; Amosun, Burgess, Groeneveldt, & Hodgson, 200746). De este modo, 350 metros corresponden a una distancia adecuada y conveniente para la búsqueda de equipamientos y servicios alternativos y/o equivalente, sin la generación de problemas significativos de acceso de los grupos humanos a dichos servicios alternativos, como escenario más conservador.

Ahora bien, respecto de las comunidades especificadas y del flujo de camiones asociado al Proyecto, se aclara que la flota que transitará por la calle Purísima estará asociada solamente a la entrada de camiones de combustible en tránsito hacia la Instalación de Faenas, cuyo flujo se estima en 2 camiones a la semana. Por otra parte, respecto del flujo en la calle Bellavista, ésta será utilizada como vía de salida de la flota asociada a transporte de residuos domiciliarios, con un flujo de 3 camiones semana, al flujo de combustible, con un máximo de 2 camiones por semana y al flujo de residuos sólidos peligrosos (RESPEL) el cual será de 1 camión cada 6 meses. De acuerdo a lo anterior, en día en que coincida todo el flujo con en el camión de residuos peligrosos (1 vez cada 6 meses y por los 23 meses que dura la fase de construcción) el flujo de camiones del Proyecto por Bellavista será de un máximo de 6 camiones al día, es decir menos de 1 camión a la hora.

Considerando el flujo total que actualmente circula por las calles Purísima y Bellavista, cuyo promedio diario se encuentra entre 500 y 10.000 vehículos/día, y en algunos casos mayor a 10.000 vehículos/día, el máximo flujo que aportará el Proyecto, durante un periodo acotado de 23 meses, es bajo respecto de las condiciones basales de la zona. Para mayor abundamiento, consultar Anexo 20 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))

Ilustración: Ubicación comunidades y rutas flujo camiones consultados



Fuente: Adenda, Anexo 25, Ilustración 32.

58. **Observación:** “Rutas de camiones: Condiciones viales en Purísima y Bellavista. Si la invisibilización de los residentes en el expediente no fuese suficientemente problemática, tampoco aborda las peligrosas condiciones actuales y los altos riesgos para la seguridad vial, tanto para Purísima como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*para Bellavista. En Purísima, las rutas de los camiones lucharían por espacio en una calle relativamente angosta, que cuenta con la única Escuela Pública del Barrio, la Escuela E74 Juan Verdaguer, que tiene una vereda extraordinariamente angosta, que ya eleva los riesgos de todo usuario. También tiene por lo menos cuatro conjuntos residenciales de una densidad muy relevante, y que recibirán los impactos del paso de camiones de alto tonelaje. Las intersecciones también adolecen de diseños adecuados para proteger a sus usuarios más vulnerables, especialmente la de Purísima, a menos de una cuadra de los accesos de camiones que se proponen para la etapa de construcción”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que, la flota vehicular del Proyecto es considerablemente menor al flujo total que actualmente circula por las calles. De hecho, el máximo flujo de camiones que considera el Proyecto será de 4 camiones/hora, lo cual contempla los vehículos utilizados para el traslado de marina, hormigón, acero, combustible, residuos peligrosos, residuos relleno sanitario, residuos industriales no peligrosos e insumos generales, es decir, 8 recorridos que en conjunto no superarán el flujo máximo mencionado. De esta forma, dado que las rutas consideradas para el tránsito de camiones corresponden a avenidas principales y carreteras, donde el flujo promedio diario se encuentra entre 500 y 10.000 vehículos/día, y en algunos casos mayor a 10.000 vehículos/día, el máximo flujo que aportará el Proyecto, 4 camiones/hora durante un periodo acotado de 23 meses, es bajo respecto de las condiciones basales de la zona.

Por otro lado, y específicamente asociado al transporte por calle purísima, se informa que solo el transporte de combustible hacia la instalación de faenas contempla el tránsito calles como Dominica, Purísima y Santa María, mientras que las calles Bellavista y Av. Recoleta serán utilizadas como salida del mismo flujo de transporte (traslado de combustible). En esta línea, es importante mencionar el flujo asociado al transporte de combustible se estima en 104 vehículos al año, es decir aproximadamente 2 camiones a la semana, flujo despreciable en comparación al tránsito actual. Lo anterior se dará por el tiempo que dura la fase de construcción (23 meses).

A nivel de análisis de la fase de construcción para el peor escenario vial y peatonal, representado principalmente por la Situación con Proyecto 2026 (SCP2026), concluyó que el flujo inducido por la construcción es muy bajo y no generará una variación significativa en la circulación del área de influencia. Respecto al tránsito vehicular, que fue evaluado mediante el software TRANSYT, el flujo de camiones es acogido por la red vial adyacente, resultando en leves variaciones en los indicadores de tránsito. En el peor de los casos, para los cuatro periodos punta analizados (Punta Mañana Laboral, Punta Tarde Laboral, Punta Medio Día Fin de Semana y Punta Tarde Fin de Semana), el grado de saturación solo experimenta un aumento máximo de 1 punto porcentual en arcos específicos. En cuanto a los tiempos de desplazamiento vehiculares, el incremento más alto registrado en el escenario más desfavorable fue de 1.66 segundos, específicamente en el arco 430 de Pío Nono, sin que esta variación provoque un cambio significativo en la operatividad de la red.

En lo que respecta a los peatones, a pesar de la restricción provocada por la Instalación de Faenas (IF) en una parte de la acera sur de Bellavista, los resultados de la modelación AIMSUN y del análisis de densidad indican que la reasignación del flujo de peatones no causa efectos adversos significativos. El análisis determinó que todas las veredas y rutas alternativas tienen la capacidad suficiente para absorber la nueva demanda, manteniéndose el tránsito en la categoría de "Tránsito Libre" en todas las situaciones analizadas, sin conflictos de circulación. En el caso más desfavorable, correspondiente al periodo Punta Tarde Laboral, el incremento en el tiempo de viaje por peatón debido al desvío fue de tan solo 3.12 segundos, lo cual se considera una variación leve y no significativa para la circulación actual de los usuarios. (La información anterior se extrajo del Anexo 20, específicamente de los acápites 1.4.6.4 y 1.5, y las tablas de resumen de modelación de la fase de construcción (Tablas 103, 113, 114, 115, 116 y conclusiones del estudio).

59. **Observación:** “3.4.6 Medidas de mitigación mínimas y esenciales En un estudio y/o un proceso de participación adecuada, como mínimo se requeriría estas medidas de mitigación.

- Iluminación Parque Gómez Rojas
- cámaras en distintos sectores
- Preservación de la identidad del barrio a la salida de la estación dando énfasis a la vida cultural, por ejemplo con murales, vitrales y otros.
- Conservación de la arboleda existente y lo que se reponga por extracción considere el tipo de árbol del entorno. NO PALMERAS
- Cierre perimetral de la excavación con luminaria óptima sin lugares oscuros, sin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*rincones que pudieran servir de escondite y con un diseño amigable. Para esto se sugiere invitar a participar a los artistas del barrio para hacer algo así como un museo a cielo abierto.*

- *Proceso de excavación problemas de plaga informar de inmediato a la comunidad.*
- *Un Plan de Seguridad Vial sólido y bien gestionado para todas las rutas de los camiones.*
- *Que las rutas de camiones y otros vehículos no pasan por las vías internas del Barrio Bellavista, sino por ejes arteriales.*
- *Que la circulación de los camiones sea durante el día y no de noche o hasta un horario que no entorpezca el descanso de los vecinos inmediatos a la calle Purísima y Dardignac”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe aclarar que las medidas de mitigación, en el marco del SEIA, se establecen respecto a impactos significativos. Para este proyecto en particular, solo corresponde referirse como medidas de mitigación a las relacionadas con la componente de arqueología, a la cual se encuentra asociado el único impacto ambiental que se determinó como significativo en el Capítulo 4 del EIA del Proyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, las medidas consultadas serán referidas como medidas de control, de manera de evitar confusiones conceptuales. Asimismo, el Titular aclara que algunas de las medidas consultadas corresponden a partes del Proyecto y no a medidas de control.

- Partes del Proyecto
  - Iluminación Parque Gómez Rojas. El Proyecto considera un proyecto de iluminación tanto para fase de construcción y operación. Se espera que contribuya con la disminución de espacios donde puedan ocurrir actos delictivos.
  - Cámaras de seguridad. Para la fase de construcción se proveerá de cámaras de seguridad en sectores que serán acordados con la Municipalidad de Recoleta.
  - Cierre perimetral. El proyecto considera la construcción de un cierre perimetral, con aislación acústica y de 4,6 metros de altura. El objetivo es confinar todas las actividades dentro de esta superficie.
- Expresión superficial
  - Cambio de Especies Arbóreas: En el frente hacia el Monumento Histórico, se reemplazó la especie Crespón por otras que aporten sombra en verano y eviten la interferencia visual con la fachada principal del bien patrimonial, tales como roble rojo, jacarandá y quillay. Adicionalmente, se incorporará *ginkgo* para aportar un color diferenciador en otoño.
  - Mejoramiento Integral del Parque (CAV-15): El Proyecto incorporó el Compromiso Ambiental Voluntario CAV-15: "Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas", con el objetivo de entregar un espacio armónico y de esparcimiento a la comunidad que se integre con el acceso a la estación. Este compromiso considera la densificación del material vegetal del Parque.
  - Áreas Libres para Actividades: Se añadirán dos áreas libres de silueta orgánica que privilegiarán la eventual instalación de ferias o actividades temporales autorizadas por el Municipio, buscando mantener libre el espacio que enfrenta al Monumento Histórico.
  - Nuevos Caminos Peatonales: Se añadirán caminos peatonales pavimentados y rectilíneos que conectarán calle Bellavista con Avenida Santa María, y un camino recto que comunicará un área libre interior del parque con calle Pío Nono, generando una vista hacia el Monumento Histórico Escuela de la Universidad de Chile.
- Aspectos de Seguridad y Funcionalidad Urbana

El diseño del proyecto de Expresión Superficial también considera elementos de funcionalidad urbana y seguridad para integrarse al barrio:

- Infraestructura de Seguridad: Para la fase de operación, el diseño considera la habilitación de un módulo para Seguridad Ciudadana de la comuna de Recoleta, que se ubicará en la esquina surponiente de Pío Nono con Dardignac. Además, se espera que el proyecto de iluminación y la apertura del espacio contribuyan a reducir espacios donde puedan ocurrir actos delictivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Integración de Locatarios: El nuevo diseño incorpora la reubicación de la Feria Artesanal (CAV-10) en la vereda poniente de calle Pío Nono, contigua al parque, con módulos metálicos cerrados con características antivandálicas, diseñados para reforzar la visibilidad, acceso y promoción de esta actividad comercial dentro del Barrio Bellavista.
- Accesibilidad Universal: El diseño incorpora medidas de accesibilidad universal, rigiéndose por el D.S. N°47/1992 (OGUC) y la Ley 20.442, e integrando guías oficiales del MINVU. Esto incluye la trayectoria de la huella podotáctil desde el dispositivo de rodado hasta la escotilla y el ascensor, además de señaléticas informativas de acceso universal y lenguaje braille.
- Otros aspectos mencionados en la observación.
- Programa de control de vectores. Se desratizará el sector previo a ejecutar las obras.
- Proyecto de desvío de tránsito. Se considera la implementación de un conjunto de medidas viales orientadas a facilitar la afectación al tránsito peatonal y vehicular. Se presentan en el CAV-14: “Medidas de control de tránsito y seguridad vial para vehículos y peatones.”, adjunto en el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
- Tránsito vehicular. Tanto el ingreso y el egreso vehicular de la Instalación de Faenas se conectan con las principales vías de locomoción, esto es Avenida Santa María y Bellavista respectivamente. No obstante, cabe mencionar que solo el transporte de combustible considera circular por calles como Dominica, Purísima y Santa María para acceder a la IF, y las calles Bellavista y Av. Recoleta como salida. En esta línea, el flujo asociado al transporte de combustible se estima en 104 vehículos al año, es decir aproximadamente 2 camiones por semana por el tiempo que dura la fase de construcción (23 meses).
- Horario circulación de camiones. El método constructivo de túneles no permite realizar todas las actividades en horario diurno, por lo que durante la noche se considera el uso de un camión mixer y un camión tolva según la etapa constructiva en que se encuentre la obra. Sin perjuicio de lo anterior, se aclara que el Proyecto considera un conjunto de medidas para reducir el ruido y cumplir con la normativa de emisión de ruido para el horario nocturno. Cabe señalar que sólo 1 camión de insumo circulará por la calle Purísima, donde dicho flujo será máximo de 1 camión/por día y se restringirá para este tipo de insumos el horario de circulación.

60. **Observación:** *“Ocupación de espacios con cierre nocturno. Similarmente, esperaríamos consideraciones enfocadas en los siguientes elementos:*

- *Zona de juego para niños y adultos*
- *Zona recreativa canina*
- *Zona Bike Itau*
- *Cancha de patinaje”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de los elementos mencionados en la observación, se señala lo siguiente:

- Zona de juego para niños y adultos: El Proyecto considera la reubicación de los juegos existentes en una nueva zona de juegos dentro del Parque. Este aspecto será abordado a través de la mesa de trabajo establecida con la Ilustre Municipalidad de Recoleta, tal como se menciona en el “CAV-11: Mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta” (disponible en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).
- Zona recreativa canina: El Proyecto no considera la habilitación de una zona recreativa canina.
- Zona Bike Itau: El Proyecto no considera la habilitación de una zona bike ITAU. Sin embargo, Metro aclara que contempla la habilitación de ciclisteros, denominados Línea 0.
- Cancha de patinaje: El Proyecto no considera la habilitación de una cancha de patinaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

61. **Observación:** *“Arriba y abajo: La intersección en Purísima con Santa María/Bellavista: múltiples conflictos que ponen en riesgo peatones y ciclistas y que han cobrado innumerables vidas en años recientes”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que ambas intersecciones han sido consideradas para el análisis de la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, relacionado con la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento del área de influencia de medio humano. El siguiente resumen combina los resultados del análisis de saturación y tiempos de desplazamiento para el peor escenario de la fase de construcción con los resultados específicos de la modelación en las intersecciones clave de Purísima con Bellavista y Purísima con Avenida Santa María.

Las intersecciones de Bellavista con Purísima y Avenida Santa María con Purísima son consideradas puntos obligados de tránsito y congestionados en el escenario actual (Línea de Base 2024), especialmente durante la hora Punta Mañana Laboral (PM-L), donde arcos específicos en ambas intersecciones (como el arco 111 y el 241, respectivamente) presentan un grado de saturación superior al 85%. Aunque el impacto vehicular del Proyecto en la fase de construcción se limitará a leves aumentos de hasta 1 punto porcentual en el grado de saturación y un aumento máximo de 1.66 segundos en los tiempos de viaje, el análisis peatonal fue crucial para descartar impactos en la circulación del Medio Humano. La Instalación de Faenas (IF) solo interviene una parte de la acera sur de Bellavista. A pesar de esta obstrucción parcial, los estudios de densidad demostraron que las veredas y rutas peatonales alternativas en el área de influencia tienen la capacidad suficiente para absorber el flujo reasignado, manteniéndose en condición de "Tránsito Libre" en todas las situaciones modeladas. El incremento en el tiempo de viaje por peatón debido a los desvíos peatonales es mínimo, alcanzando un máximo de solo 3.12 segundos en el caso más desfavorable, por lo que no se configura una restricción significativa en la libre circulación durante la construcción.

En la Fase de Operación, el análisis se proyecta al año 2033, considerando el nuevo flujo de pasajeros atraído por el acceso a la Línea 7. El objetivo de la fase operacional es favorecer la descongestión y la seguridad de los peatones, sin generar restricciones en la circulación. Los análisis de densidad peatonal en las veredas, incluyendo las vías principales del entorno como Pío Nono y Bellavista, confirman que las variaciones en los niveles de servicio peatonal no superan el Nivel C en Punta Mañana ni el Nivel B en Punta Tarde. Alcanzar el Nivel C indica que se mantiene la superficie suficiente para que los peatones circulen a velocidad normal y se permitan adelantamientos. Dado que en ningún caso se supera el Nivel D, se concluye que no se generan condiciones de saturación ni restricciones significativas en la circulación peatonal, descartándose así la existencia de un impacto adverso sobre la libre circulación o el aumento sustantivo de los tiempos de desplazamiento de los peatones en la fase de operación del Proyecto.

Para mayor abundamiento, consultar el Anexo 20 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))

62. **Observación:** *“Arriba y abajo: el Parque José Domingo Gómez Rojas (7-I-2025). Detrás de la Feria, sobrevive un pequeño pero importantísimo oasis de verde y de tranquilidad, refugio de transeúntes y múltiples especies de flora y fauna. Argumentar que no requieren protección porque no están el peligro de extinción es preferir dañar que prevenir y restaurar, como requiere cualquier política ambiental seria y creíble”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En relación a la observación ciudadana, se debe indicar que, la consideración de la flora, la vegetación y la fauna en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es un aspecto fundamental del Título II del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el cual establece los criterios para determinar si un proyecto requiere obligatoriamente la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Tanto la flora como la fauna (biota) se evalúan bajo el criterio de "Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables (RNR)" (Artículo 6 del RSEIA).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

La evaluación general busca determinar si el proyecto o actividad altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, o si modifica las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.

Para la flora y vegetación (Ecosistemas terrestres), la Línea de Base debe describir y analizar la superficie con plantas, algas, hongos y otros elementos bióticos intervenida, explotada, alterada o manejada, y el impacto generado en dicha superficie. Esta descripción debe incluir la identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia de las especies que componen los ecosistemas existentes.

En cuanto a la fauna silvestre (animales silvestres), la evaluación requiere la identificación, ubicación, distribución, diversidad y abundancia de las especies que componen los ecosistemas existentes. Además, el RSEIA exige considerar la diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo, específicamente en el entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Las especies en estado de conservación deben considerarse obligatoriamente porque su presencia constituye un criterio legal explícito para determinar si el impacto de un proyecto sobre los recursos naturales renovables (RNR) es significativo.

La legislación chilena requiere que, para la evaluación del impacto sobre la biota, se ponga especial énfasis en la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o en la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, conforme a lo señalado en el Artículo 37 de la Ley N° 19.300.

De esta manera, la clasificación de una especie como En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), o "Casi Amenazada" (según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres), eleva la importancia de la posible afectación. Si se impacta una especie bajo protección oficial o en categoría de conservación, el proyecto debe ser evaluado con un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y debe proponer medidas adecuadas de mitigación, reparación y compensación.

La obligatoriedad de considerar estas especies también se refleja en la necesidad de obtener numerosos Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) que regulan la intervención, corta, explotación, caza o captura de especies específicas que son Monumentos Naturales (como el Alerce, Araucaria, Queule, Pitao, Belloto del Sur y del Norte, y Ruil) o que han sido clasificadas como protegidas

63. **Observación:** *“Otras observaciones etapa construcción. Además de lo ya observado, en las observaciones generales, sumamos la necesidad de considerar los siguientes impactos en esta etapa: Definición áreas de impactos, especialmente RUTAS camiones, Impactos en el patrimonio ambiental, construido y cultural, Impactos en lo residencial, Impactos en lo comercial. Otros impactos. Definiciones obras de construcción: se requiere mayor zona de impacto (buffer) y medidas claras y aceptables para la comunidad en relación a:*
- *Cierres inadecuados para una zona insegura y patrimonial*
  - *Protección a los árboles, hitos y zonas patrimoniales*
  - *Fechas claras y medidas de recepción y acción para prevenir o remediar problemas, especialmente peligros viales por el paso de camiones frente a una escuela, departamentos, talleres y otros*
  - *Sistema de información y acción frente a preguntas y denuncias habitantes*
  - *Emisiones de ruido*
  - *Vibraciones*
  - *Partículas/contaminación aire*
  - *Daños a la naturaleza/paisaje urbano — y su restauración y mantención durante operaciones*
  - *Daños a las calles y mobiliaria urbana — y su restauración y mantención durante operaciones*
  - *Manejo de residuos sólidos”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se abordarán uno a uno los temas planteados.

Área de Impacto Asociada a Tránsito Vehicular

El área de influencia vial para la fase de construcción se define como el sector donde convergen todas las rutas de transporte asociadas al Proyecto, específicamente en las inmediaciones de la Instalación de Faenas (IF). Para su delimitación, se estableció un radio de 200 metros alrededor de la IF, criterio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

adoptado dado que la ubicación de la faena no genera desvíos de tránsito vehicular, sino únicamente leves desviaciones peatonales dentro de esta área. Este radio de 200 metros incluye las inmediaciones de la IF y el futuro acceso a la estación. Las principales vías consideradas dentro del área de influencia vial son Bellavista, Avenida Santa María, Pío Nono, Avenida Providencia, Avenida Cardenal José María Caro y Avenida Andrés Bello. La Instalación de Faenas no contempla la ocupación de calzadas vehiculares, lo que permite que el flujo vehicular asociado a la construcción (principalmente camiones) no genere una variación significativa en la circulación.

#### Impactos en Patrimonio

La fase de construcción contempla múltiples impactos potenciales sobre el patrimonio cultural, los cuales se categorizan de la siguiente manera:

- Patrimonio Arqueológico: Se identificó un impacto significativo debido a la intervención en zonas con presencia de elementos arqueológicos durante el escarpe y las excavaciones hasta los 4 metros de profundidad. La caracterización subsuperficial reveló ocupación de data histórica (fines del siglo XIX e inicios del XX) y escasas evidencias prehispánicas. Para mitigar esto, se propone un Monitoreo Arqueológico Permanente y un Rescate Arqueológico en los sitios identificados.
- Monumentos Históricos (MH) y Vibraciones: Se identificó la potencial alteración de MH por efectos de asentamiento debido a las excavaciones del túnel, y la alteración por niveles de vibraciones. Los MH e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) más cercanos y evaluados son la Escuela de Derecho de la Universidad de Chile, el Puente Metálico sobre el Río Mapocho y la Iglesia Liceo Alemán. La modelación de vibraciones proyectó el cumplimiento de la normativa de referencia para los criterios de daño en estructuras y molestia en personas en todos los receptores. No obstante, se implementarán Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV-8 y CAV-9) para monitorear asentamientos, deformaciones y grietas en el MH durante la construcción del túnel peatonal.
- Zonas Típicas: La única Zona Típica cercana es el Parque Forestal y Entorno que Señala. La Instalación de Faenas se encuentra a más de 10 metros de distancia de esta zona, y la única relación es el paso subterráneo de 53,4 m del túnel peatonal, por lo que se descarta un impacto significativo sobre sus características patrimoniales.

#### Sectores Residenciales Considerados en el Área de Influencia de Medio Humano

El Área de Influencia (AI) de Medio Humano se definió en un buffer de 350 metros de diámetro alrededor de las obras superficiales. Esta distancia equivale aproximadamente a 5 minutos de caminata. Este AI está compuesto por 18 manzanas que abarcan cinco Unidades Vecinales (UV) de tres comunas distintas:

- Comuna de Recoleta: UV 35 (Sector 1), que colinda directamente con el Proyecto.
- Comuna de Providencia: UV 13 (Sector 2) y UV 14 (Sector 4).
- Comuna de Santiago: UV 1 y UV 47 (Sector 3).

Las manzanas dentro del AI presentan una alta densidad demográfica debido a la presencia de edificios en altura, especialmente en los sectores 3 y 4. Sin embargo, se destaca la gran cantidad de población flotante (estudiantes, turistas, visitantes) que frecuenta el área debido a la oferta educativa y comercial.

#### Impacto en Actividades Comerciales y Turísticas

La fase de construcción del Proyecto tiene un impacto potencial directo sobre las actividades comerciales que se desarrollan en el Parque José Domingo Gómez Rojas.

- Actividad Comercial Directamente Afectada: El único elemento que se superpone físicamente con las obras del proyecto es la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas, generando el impacto "Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos". También se afectan otros dos (2) comercios contiguos (un quiosco de diarios y un carro de comidas).
- Mitigación y Reubicación Comercial: Para gestionar este impacto, se implementaron Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) que aseguran el desplazamiento y reubicación de la Feria Artesanal y los otros comercios a un lugar alternativo y cercano (vereda poniente de calle Pío Nono, al frente de la Universidad San Sebastián). Los nuevos módulos serán metálicos, cerrados y con características antivandálicas, manteniendo o mejorando las condiciones actuales de funcionamiento. Además, se ofrecerán capacitaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

capacitaciones para apoyar la actividad económica del grupo durante los primeros dos años de operación en la nueva ubicación, coincidiendo con la fase de construcción.

- Impacto Turístico: El área posee valor turístico (Barrio Bellavista y Parque Forestal). La construcción podría generar una afectación temporal del turismo debido a la instalación del cierre perimetral de la Instalación de Faenas. Sin embargo, se descarta una alteración significativa del valor turístico, ya que no habrá intervención de calles ni veredas relevantes para el acceso a la zona turística, y la afectación es puntual y temporal. El acceso a la Estación Baquedano se espera que, a futuro, genere mayor facilidad de transporte para el flujo de visitantes.

Otras temáticas planteadas en la observación ciudadana:

- Cierres inadecuados para una zona insegura y patrimonial: de color verde y con una estructura prefabricada de hormigón de 2,3 m de altura (camellón) que dará estabilidad y seguridad a los paneles del cierre. La instalación de faenas considera la instalación de cámaras de seguridad y un sistema de iluminación a fin de promover la disuasión de eventuales actos de inseguridad o baños improvisados.
- Protección a los árboles, hitos y zonas patrimoniales: El Compromiso Ambiental Voluntario N° 4 (CAV-4) fue establecido para manejar el impacto de la pérdida de arbolado urbano en el Parque José Domingo Gómez Rojas, con el objetivo de mantener su identificación ornamental y paisajística. Este compromiso incluye una triple estrategia: en primer lugar, se protegerán in situ seis ejemplares de ombú (*Phytolacca dioica*) de alto valor paisajístico, los cuales serán resguardados dentro del perímetro de la Instalación de Faenas (IF) mediante un cerco de madera antes del inicio de las actividades de construcción. En segundo lugar, dos palmeras (*Washingtonia robusta*) que están en buen estado fitosanitario y miden menos de 5 metros de altura serán reubicadas a un sitio alternativo antes de que comiencen las obras civiles. Finalmente, los 18 ejemplares arbóreos que deban ser cortados serán repuestos en proporción 1:1 una vez que concluya la construcción, priorizando especies nativas o exóticas de bajo consumo hídrico, en coordinación con la Municipalidad de Recoleta. Todos los ejemplares reubicados y repuestos serán monitoreados por un período de dos años, y se contempla una restitución 1:1 si alguno no sobrevive.  
El análisis de hitos y zonas patrimoniales fue presentado en esta misma respuesta en impactos en patrimonio.
- Fechas claras y medidas de recepción y acción para prevenir o remediar problemas, especialmente peligros viales por el paso de camiones frente a una escuela, departamentos, talleres y otros, así como Se propone el “CAV-14: Medidas de control de tránsito y seguridad vial para vehículos y peatones”, el cual tiene por objetivo controlar y disminuir los efectos viales ocasionados por el Proyecto.
- Sistema de información y acción frente a preguntas y denuncias habitantes: Se propone el CAV-16: Plan de comunicación a la comunidad, cuyo objetivo es mantener informada a la comunidad de las obras y acciones que puedan generar interferencias con la población, además de acoger sugerencias y reclamos.
- Emisiones de ruido, Vibraciones y atmosféricas: se realizaron los estudios respectivos en los cuales se puede apreciar el cumplimiento normativo para cada uno de los componentes y en cada uno de los receptores. En el Anexo 1.6 del Estudio de impacto Ambiental se encuentra el informe de modelación de vibraciones, en el Anexo 3 de la Adenda se encuentra el estudio de emisiones atmosféricas, en el Anexo 4 el informe de modelación de calidad del aire y en el Anexo 13 de la Adenda se encuentra la actualización Informe de Modelación de Ruido, los cuales se pueden consultar para obtener mayores detalles.
- Daños a la naturaleza/paisaje urbano — y su restauración y mantención durante operaciones: Se evaluaron los impactos denominados “PA-PAI-CON-01 Introducción temporal de elementos construidos en el paisaje (IF) y “PA-PAI-CON-02 Alteración de los atributos de una zona con valor Paisajístico”, los cuales califican como no significativo. Si bien estos impactos están asociados a la fase de construcción, cabe indicar que para la fase de operación se cuenta con un proyecto de arquitectura para mejorar el paisaje de la superficie del parque donde se emplazará el Proyecto, el cual considera el paisaje urbano armónico con su entorno cultural y arquitectónico. En esta línea y referente al entorno de la estación, se aclara que este corresponde a un Bien Nacional de Uso Público (Parque Gómez Rojas), y su mantención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

estará a cargo de la Dirección pertinente del Municipio donde se encuentra emplazado el Proyecto, el cual corresponde únicamente a la comuna de Recoleta.

- Daños a las calles y mobiliaria urbana — y su restauración y mantención durante operaciones: El Proyecto cumplirá con la normativa vigente que regula el transporte vehicular, es decir, cumplirá con los pesos, dimensiones máximas, revisiones técnicas y permisos de circulación. Por lo anterior, el deterioro de las calles que pueda generarse se atribuye al uso y desgaste natural de los pavimentos por parte de todos los usuarios. Pese a lo anterior, en caso de que las inmediaciones de la entrada y salida de la Instalación de Faena (IF) sufran daños producto de la circulación de camiones, el Titular será responsable de su reparación.
- Manejo de residuos sólidos: se llevará a cabo conforme el tipo de residuo según lo establecido por la autoridad sanitaria respectiva, mientras que su disposición final será en sitios autorizados también por la autoridad. De este modo, se promete una gestión adecuada conforme y en cumplimiento a la normativa ambiental aplicable.

64. **Observación:** *“Observaciones etapa operación. Además de lo ya observado, en las observaciones generales y la sección anterior, según su relevancia, sumamos la necesidad de considerar los siguientes impactos en esta etapa:*

- *Diseño, integración y aportes urbanos-ambientales de la Estación y sus accesos*
- *Reparación del Parque José Domingo Gómez Rojas*
- *Actividades de emprendedores y artesanos*
- *Facilitación de la caminata y lo ciclovial*
- *Museo del Barrio y/o galería de arte que destaque la producción artesanal y artístico de personas asociadas al Barrio*
- *Protección y potenciamiento árboles, hitos y zonas patrimoniales*
- *Apoyo, mitigación y compensación a la Escuela E-74 Dr. Juan Verdaguer, única escuela pública del Barrio.*
- *Clasificación “Atractivos Naturales o Culturales (Turismo)” no toma en cuenta habitantes y actividades permanente de producción ambiental y cultural”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Para dar una clara respuesta a la observación ciudadana se abordarán de manera específica cada uno de los temas planteados en la observación:

- Diseño, integración y aportes urbanos-ambientales de la Estación y sus accesos: El proyecto de Modificación Línea 7 se enfoca en una integración armónica con su entorno urbano, priorizando la valorización patrimonial y la coherencia con los criterios de la Zona Típica "Parque Forestal y su Entorno" y el Monumento Histórico (MH) Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. El diseño de la expresión superficial fue modificado para sustituir el edículo de acceso por una escotilla a nivel de piso, eliminando el impacto volumétrico y garantizando una visual completamente libre hacia la fachada principal del MH. En cuanto al paisajismo, se reemplazaron las especies arbóreas por otras que aporten sombra en verano, como el roble rojo, jacarandá y quillay, para evitar cualquier interferencia visual con el bien patrimonial. Además, el diseño incluye un cambio en el revestimiento del suelo utilizando pavimentos con diseño, colores, texturas y materiales lo más similares posibles a los de la manzana del MH, y se incorporan caminos peatonales pavimentados que conectan con el entorno y mejoran la vinculación de los senderos de tránsito con el Parque Forestal.
- Reparación del Parque José Domingo Gómez Rojas: El Compromiso Ambiental Voluntario N° 15 (CAV-15), denominado "Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas", se implementará en la Fase de Operación con el objetivo de entregar a la comunidad un espacio armónico y de esparcimiento que se integre con el acceso a la estación Baquedano de Línea 7. Este compromiso incluye acciones para recuperar el carácter de área verde mediante la densificación de material vegetal, incorporando especies arbóreas que aporten sombra en verano, como el roble rojo, jacarandá y quillay. Además, contempla la adición de caminos peatonales pavimentados para mejorar la conexión interna y la vinculación visual con el Monumento Histórico Escuela de Derecho. Finalmente, se realizará un cambio en el revestimiento del suelo utilizando pavimentos con diseño, colores y materiales lo más similares posibles a los de la manzana del Monumento Histórico, haciéndose cargo el titular de mejorar todo el Parque en coordinación con la Municipalidad de Recoleta, una vez finalizada la construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Actividades de emprendedores y artesanos: Respecto a la evaluación de los impactos sobre actividades de emprendedores y artesanos se indica que se determinó el impacto denominado MH-DSE-CON-01 “Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas” para evaluar el efecto del traslado de los locatarios de la feria artesanal a un nuevo espacio, el cual fue presentado en el Capítulo 4 Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental del presente EIA. Este impacto se le reconoce de nivel medio.

Se debe indicar que el titular será responsable de llevar a cabo una reubicación de estos individuos, manteniendo y/o mejorando las condiciones, esto en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan. Cabe señalar que la reubicación y las condiciones ofrecidas contempla a todos los locatarios de la feria en su conjunto, por lo que no se perderán los vínculos sociales y dinámicas que el grupo humano desarrolla y ha consolidado. Cabe señalar que la medida propuesta se ajusta a los requisitos estipulados en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA” (SEA – 2014), en lo que refiere a mantener y/o mejorar las condiciones actuales de funcionamiento. Para mayor información consultar los acápite 3.1, 4.3 y 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponibles en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

- Facilitación de la caminata y lo ciclovial: Durante la Fase de Operación, el proyecto tiene como objetivo primordial mejorar la experiencia de los usuarios y promover una movilidad sostenible, priorizando los modos de transporte no motorizados, como la caminata y los ciclos, así como asegurar la Accesibilidad Universal desde la superficie. El Proyecto Mejorado incorpora una serie de obras de intermodalidad orientadas a la circulación y convivencia vial. Estas incluyen la habilitación de un cruce peatonal tipo Shibuya (o Tokyo) en la intersección de Pío Nono y Avenida Santa María, la ejecución de todos los dispositivos de rodado (rebajes de solera) en el área del acceso y la rehabilitación de veredas con el reacondicionamiento de las zonas de paradas de buses en Avenida Santa María. Adicionalmente, el CAV-15 ("Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas") considera la adición de caminos peatonales pavimentados para mejorar la conexión y vinculación con el entorno. Para los ciclistas, se contempla la instalación de cicletteros del estándar Línea Cero en todas las futuras estaciones de la Línea 7. Si bien las obras de integración modal no incluyen nuevos tramos de ciclovías, sí otorgan la cabida y factibilidad para que proyectos futuros de ciclovía puedan integrarse con las nuevas estaciones. En términos de resultados, el análisis de movilidad concluye que las medidas propuestas resultan efectivas, ya que se descarta una afectación significativa a la circulación de ciclistas y se proyecta que no habrá cambios significativos en los tiempos de viaje en ciclovías en la situación con proyecto mejorado. Asimismo, el análisis peatonal confirma que, a pesar del aumento de flujo, las variaciones en los niveles de servicio peatonales no superan el Nivel C en hora punta mañana ni el Nivel B en hora punta tarde, lo que descarta la generación de condiciones de saturación o restricciones significativas a la libre circulación.
- Protección y potenciamiento árboles, hitos y zonas patrimoniales: Esto se aborda a través de los CAV-15 Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas, y las medidas MM-1 Monitoreo Arqueológico Permanente; MM-2 Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores; MC-2 Rescate Arqueológico y MC-1 Difusión, detalladas en el acápite 1.1.5 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, así como el Plan de Seguimiento de las variables Ambientales Relevantes, detallado en el acápite 1.1.6 de este mismo Anexo.
- Clasificación ‘‘Atractivos Naturales o Culturales (Turismo)’ no toma en cuenta habitantes y actividades permanentes de producción ambiental y cultural’’: El impacto en el turismo fue evaluado analizando la potencial "Afectación temporal de zonas con valor turístico" (AN-TUR-CON-01) durante la fase de construcción. Para ello, la Línea de Base determinó el valor cultural del área de influencia mediante el inventario de atractivos turísticos, establecimientos de alojamiento y alimentación, identificando al Barrio Bellavista y al Parque Forestal como atractivos culturales clave. El impacto se asoció a la instalación del cierre perimetral de la Instalación de Faenas (IF). Sin embargo, se concluyó que el impacto es de Significancia Bajo, ya que las obras no contemplan la intervención de calles ni veredas relevantes, por lo que el Proyecto no provocará un impedimento al acceso a la zona de valor turístico ni afectará su disponibilidad. Se espera, además, que la situación se revierta en la fase de operación, ya que el acceso a la Estación Baquedano generará mayor facilidad de transporte al flujo de visitantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Finalmente, en relación con el Museo del Barrio y la Escuela E-74 Dr. Juan Verdaguer, no se consideran medidas de control, mitigación, reparación y/o compensación, dado que no guardan relación con algún impacto ambiental generado por el Proyecto.

65. **Observación:** “En relación a esta etapa del proyecto, es ESENCIAL para cualquier proyecto de esta naturaleza, un estudio de los impactos en la vida residencial, ambiental, comercial, institucional, etc. asociados al cambio de llegadas y salidas del Barrio, tanto positivos como negativos. Se recomienda incorporar un estudio que examine cada variable y como cambiaría en distintos escenarios: por ejemplo, el impacto si la Estación reduce la cantidad de visitas y personas circulando en automóvil en el barrio, lo que sería muy positivo. Pero si el Metro solo funciona en el horario actual, para ser realmente efectivo como alternativo de movilidad para la vida nocturna, tendría que incorporar un servicio estilo taxi/plataforma ride-hailing, posiblemente con un socio privado, ya que eso excede las competencias actuales de Metro. Pero si requería un espacio para que estos vehículos puedan tomar pasajeros, en condiciones limpias y seguras. Esto, obviamente, es solo un ejemplo del tipo de elemento que se requiere para realmente entender — y orientar hacia los resultados más positivos— los impactos del proyecto”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que se desarrolló un Estudio de Intermodalidad, adjunto en el apéndice 8 del Anexo 20 de la presente Adenda, donde se determinó el comportamiento de las particiones modales del Proyecto durante su fase de operación. Las particiones modales corresponden a los diferentes modos de transportes que se realizan dentro del área de influencia (peatones, vehículos, ciclistas, locomoción pública, entre otros). Dicho estudio determinó que el Proyecto no generará un incremento significativo en los tiempos de desplazamiento de la población.

En relación con el horario de funcionamiento del servicio, el proyecto mantendrá el horario de funcionamiento actual.

66. **Observación:** “Como Juntas de Vecinos y organizaciones ciudadanas, solicitamos que Metro no solo actúe con mayor transparencia y responsabilidad en la ejecución de sus proyectos, sino que también garantice una participación activa y efectiva de las comunidades locales en todas las etapas del proceso. La falta de consideración hacia los vecinos y el incumplimiento de compromisos pasados han generado una pérdida de confianza que debe ser reparada mediante acciones concretas. Hacemos un llamado a Metro para que adopte un enfoque más integral y colaborativo en la planificación de sus proyectos, asegurando que estos sean del entorno y promuevan un verdadero bienestar comunitario”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta con la observación ciudadana, se debe indicar, por un lado, que el proyecto consideró un proceso de participación ciudadana temprana que se detalla en el capítulo 14 del EIA ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621\\_CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621_CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)).

Este proceso, que se extendió entre 2022 y 2024, se llevó a cabo siguiendo la metodología de la Guía para la Participación Ciudadana Temprana del SEA. La estrategia se enfocó en la participación y el diálogo para detectar y minimizar impactos negativos y buscar oportunidades de contribución. Las actividades clave incluyeron mesas de trabajo con los equipos técnicos municipales de Recoleta y Providencia para revisar el diseño arquitectónico y el plan de relocalización de los locatarios de la Feria Artesanal. También se realizaron contactos preliminares y reuniones con actores locales como las Juntas de Vecinos, la directiva y locatarios de la Feria Artesanal, y agrupaciones gremiales y artísticas del Barrio Bellavista.

En este marco, se realizó una Asamblea abierta en la Escuela Juan de Verdaguer el 10 de julio de 2024, donde asistieron 32 personas. En esta instancia, Metro presentó el propósito del Proyecto, su trazado, los aspectos ambientales y la imagen objetivo. Los asistentes expresaron sus principales preocupaciones, que se centraron en el futuro de la feria artesanal del Parque Gómez Rojas, la gestión del arbolado y paisajismo (incluyendo el uso de palmeras), las medidas de seguridad y luminarias, el tránsito de camiones y la vinculación y carácter no vinculante de las instancias de participación ciudadana. Se dejó constancia de que las observaciones recogidas en estas instancias iniciales serían



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

consideradas y que se abrirían nuevas instancias de diálogo durante el proceso formal de tramitación en el SEIA.

Por otro lado, el proceso formal de Participación Ciudadana (PAC) para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano" se extendió por 60 días hábiles, iniciando el 14 de octubre de 2024 y concluyendo el 9 de enero de 2025. El objetivo principal de este proceso, realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), fue informar a la comunidad sobre el procedimiento de evaluación ambiental, sus derechos y los principales efectos del Proyecto, adecuando las estrategias a las características sociales, económicas y culturales del área de influencia. El EIA fue ingresado en septiembre y declarado admisible a fines de ese mes. A lo largo de este período, la documentación completa del proyecto estuvo disponible en el expediente de evaluación. Durante el desarrollo de la PAC, se contactaron formalmente organizaciones relevantes como la Junta de Vecinos 34 (Patronato), la Junta de Vecinos 35 (Recoleta), y, de manera crucial, a los Locatarios y comerciantes de la Feria Artesanal Parque Gómez Rojas.

El SEA implementó diversas actividades presenciales para facilitar la participación y acoger las observaciones. Se realizaron jornadas de Puerta a Puerta en sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta el 4 de noviembre de 2024. Dada la sensibilidad del impacto sobre el arraigo y la actividad económica, se priorizó a los comerciantes de la Feria Artesanal, con quienes se realizaron dos sesiones de Asistencia Técnica / Asesoría Ciudadana (17 de diciembre de 2024 y 6 de enero de 2025) y un Taller de Apresto y Diálogo (20 de diciembre de 2024). Adicionalmente, se organizó un Taller de Apresto y Diálogo para los grupos humanos de la Comuna de Providencia (17 de diciembre de 2024). Es relevante notar que una actividad programada inicialmente para la Comuna de Santiago no se realizó debido a la ausencia de partes interesadas en el desarrollo de una actividad específica para esa comuna. Finalmente, el Servicio recibió un total de 11 observaciones ciudadanas formales durante el proceso, presentadas por Personas Naturales, Personas Jurídicas y mediante una Acción Conjunta

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que el proyecto incorpora un compromiso ambiental voluntario N° 16 (CAV-16) denominado "Plan de comunicación a la comunidad", consiste en establecer un canal de comunicación con la población durante la fase de construcción del Proyecto.

67. **Observación:** *“1. Observaciones Capítulo 16, Compromisos Ambientales Voluntarios Según el reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los acuerdos voluntarios pasan a ser obligatorios, al ser aprobados durante el proceso de evaluación, requiriéndose para este propósito definir los contenidos, los lugares y momentos precisos de su verificación, e identificando indicadores de cumplimiento, según su pertinencia Este mecanismo ofrece una manera concreta de superar las desconfianzas razonables que surgen de los incumplimientos de Metro Línea 7, identificados en el documento presentado por nuestra Alianza el 8 de enero 2025. 1.1 En el caso de este capítulo, por las razones fundamentadas en Observaciones Alianza 8 I-2025 (OA 8 Enero), encontramos interesantes las propuestas de las tablas 16-1 al 16-11, pero inadecuadas. Por sobre todo, esta observación nace de la inadecuada definición de las zonas de impacto, especialmente la inclusión de solo una parte del Parque José Domingo Gómez Rojas en vez del parque entero, como corresponde, y la invisibilización de calles de impacto directos como Bellavista y Purísima, con una importante presencia residencial y ambiental, e indirectas, como Pío Nono, Loreto y el resto de las calles y manzanas del Barrio. Por lo mismo, nos parece importantísimo que estos compromisos se vuelvan a examinar y se definan en un marco mucho más realista de los potenciales impactos al Barrio Bellavista, Plaza Italia y el Parque Forestal”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Los Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) del Proyecto consisten en acciones que el titular se compromete a realizar, las cuales no son legalmente exigidas, pero están diseñadas para gestionar impactos no significativos o para verificar que no se produzcan impactos significativos, debiendo detallar su contenido, ubicación, plazos e indicadores de cumplimiento (Adenda Complementaria, p. 126). El proyecto ha incorporado múltiples CAVs relacionados con diversos componentes ambientales, principalmente en la Fase de Construcción. El CAV-1 está asociado a Calidad del Aire; el CAV-2 a Ruido; y el CAV-3, CAV-8 y CAV-9 a Vibraciones y Monumento Histórico. La Flora y Vegetación Urbana se relaciona con el CAV-4; el Patrimonio Cultural Paleontológico con los CAV-5, CAV-6 y CAV-7. En la dimensión Medio Humano y Vialidad, se encuentran el CAV-10 (Reubicación de Locatarios Feria Artesanal) y el CAV-16 (Plan de comunicación a la comunidad). Finalmente, el CAV-15 (Mejoramiento del Parque José Domingo Gómez Rojas) aplica a la dimensión Paisaje en la Fase de Operación (Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 10. Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

La descripción de cada compromiso detalla las acciones específicas de protección o seguimiento. Por ejemplo, el CAV-4 busca la reposición 1:1 de los ejemplares arbóreos que deben ser cortados, la reubicación de ejemplares aptos (como dos palmeras), y la protección in situ de seis ombúes mediante cercos de madera dentro del perímetro de la Instalación de Faenas. En cuanto a los bienes culturales, los CAVs paleontológicos (CAV-5, CAV-6, CAV-7) establecen la inducción a trabajadores, el monitoreo quincenal de los frentes de excavación que superen los 4 metros de profundidad, y un protocolo de muestreo y rescate en caso de hallazgos (Adenda Complementaria, Anexo 3). Los compromisos de monitoreo del Monumento Histórico (CAV-8 y CAV-9) aseguran la vigilancia continua de los asentamientos, deformaciones, grietas y daños del inmueble para garantizar que se mantengan bajo los límites definidos por la autoridad (Adenda Complementaria, Anexo 3). Respecto al Medio Humano, el CAV-10 detalla la provisión de 18 nuevos módulos metálicos cerrados con características antivandálicas para los artesanos, asegurando condiciones iguales o mejores a las actuales en su nueva ubicación aledaña (Adenda Complementaria, Anexo 3, acápite 10. Disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

La justificación del Área de Influencia (AI) para los componentes con CAV se ajusta a la Guía del SEA sobre el AI (Adenda Complementaria). Para Calidad del Aire (CAV-1) y Ruido (CAV-2), el AI se define de manera física, abarcando las zonas donde el aporte del proyecto supera los Niveles de Impacto Significativo (SILs) y los límites normados, considerando los escenarios más desfavorables (Adenda Complementaria, Anexo 3). Para las Vibraciones (CAV-3, CAV-8, CAV-9), el AI se delimita con un radio de 61 metros alrededor de las obras superficiales, ya que más allá de esa distancia los niveles vibratorios se extinguen bajo el umbral de percepción humana (EIA, Capítulo 3, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5\\_Capitulo\\_3\\_Linea\\_de\\_Base\\_parte\\_1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/da5_Capitulo_3_Linea_de_Base_parte_1.pdf)). El AI para Flora y Vegetación Urbana (CAV-4) y Patrimonio Cultural Paleontológico (CAV-5, CAV-6, CAV-7) se extiende al área de emplazamiento de las obras, específicamente donde se intervendrá el arbolado o donde las excavaciones alcancen el nivel geológico con potencial fosilífero, respectivamente (EIA, Capítulo 3). Finalmente, el AI de Medio Humano (CAV-10, CAV-16) se estableció para abarcar el espacio geográfico donde se pueden generar los efectos temporales sobre los sistemas de vida y costumbres, como el comercio y la movilidad, centrándose en el trazado de las obras superficiales y el entorno inmediato de la reubicación (EIA, Capítulo 3) (Adenda, Anexo 22, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

68. **Observación:** “1.2 Similarmente, se propone “Mesas de Trabajo con la ilustre Municipalidad de Recoleta” (tabla 16-12:CAV-11, p. 21), solo para el componente ambiental, “Medio Humano” y restringido a los temas de pérdida de arbolado y alteración de la actividad de la Feria de Artesanos, contemplando un trabajo solo con una de las dos o hasta tres municipalidades afectadas.

*Proponemos suplementar, o incluso reemplazar esta propuesta, para generar una Mesa de Trabajo que sería co-diseñada con las dos Municipalidades y las tres Juntas de Vecinos de la zona de impacto. Este proceso de co-diseño debe incluir:*

- *Maapeo de actores líderes y actores por consultar, una vez que se lleguen a acuerdos;*
- *Definición de Metas relacionadas con la calidad de vida, de convivencia y de funcionamiento del Barrio Bellavista, para las etapas Construcción y Operación del proyecto;*
- *Una agenda de temas para trabajar, con sus respectivos sub-grupos de actores identificados, y una programación que permita avanzar con rapidez y eficacia, resolviendo los importantes temas y superando las barreras que podrían socavar los efectos positivos de la Estación, o incluso causar daños mayores;*
- *Definición de sub-grupos para tomar temas específicos según las definiciones de la Agenda, y un plenario periódico, co-dirigido por un representante de la empresa Metro y un representante de la comunidad, escogida por las Juntas de Vecinos, con los encargados de participación del SEA y las municipalidades sirviendo de observadores y garantes del proceso, especialmente el derecho a una participación informada, equitativa y respetuosa;*
- *Un sistema de monitoreo de la participación, en base a las listas de asistencia, que permite asegurar la representatividad del grupo de trabajo, reforzando las reuniones con actividades de terreno o consulta, o incluso negociación, según se estime necesario;*
- *Un sistema de validación de la propuesta final, consensuada, de ser necesario, incorporando como mínimo una exposición, en el mismo lugar y las zonas de impacto, de las principales decisiones y los efectos que estos tendrán, tanto durante el periodo de construcción como durante su posterior operación; Esta exposición debe contemplar un sistema de recolección de observaciones, en formatos de dibujos, fotos, texto, videos cortos, para recibir las respuestas del máximo de gente, y debe ser capaz de diferenciar entre residentes, comercio local, instituciones culturales y de educación, visitantes, entre otros;*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- *Productos concretos en la forma de acuerdos de mejoras en los espacios públicos, los espacios verdes y naturales, el ordenamiento vial, y beneficios que reflejan las comunidades de residentes, familias, artistas, emprendedores y otras actividades comerciales sanas, del Barrio Bellavista;*
- *Indicadores, y un sistema de Monitoreo realmente participativo (ver sección a continuación), que permita asegurar que realmente se estén logrando las metas de este proceso, corrigiendo y mejorando donde se puede, para aumentar aún más los beneficios y minimizar los costos y problemas.*

*Esta estructura de participación permite el trabajo informado y mancomunado de un grupo representativo de los actores del Estado y del Barrio, especialmente las organizaciones ciudadanas democráticas y representativas de la comunidad, y los tres Municipios, para asegurar que — lejos de seguir dañando este proyecto aporte a la restauración de importantes valores urbanos en toda la zona de impacto y de servicio.*

*Líderes del proceso de participación, incluyendo su diseño, su dirección, y la toma de decisiones claves deben incluir, como mínimo:*

- *Representantes de las Juntas de Vecinos 13 y 14 (Providencia) y la 35 de Recoleta, el Comité de Seguridad (Bellavista Providencia), más las afectadas de Santiago-Parque Forestal;*
- *Representantes de las tres municipalidades, según la temática específica, especialmente sus Asesorías Urbanas, SECPLACs, y, de haberlas, Dirección de Aseo y Higiene, Obras, Tránsito, Medio Ambiente y Aseo, DIDECO, Seguridad, Desarrollo Económico Local y Patrimonio;*
- *Representantes del GORE, especialmente los responsables del proyecto Nueva Alameda/Plaza Italia y similar;*
- *Representantes de Carabineros y PDI, pertinentes para definir medidas de prevención y tratamiento de zonas de riesgo, incivildades y delitos;*
- *Representante del Consejo de Monumentos Nacionales, para las deliberaciones sobre patrimonio;*
- *Representantes del comercio, según su interés, representatividad, y otras características, tomando en cuenta la importancia de equilibrar los intereses de empresas pequeñas y emprendedores de forma integral y justa;*
- *Representante de las Universidades y Centros Educativos de Barrio;*
- *Representante de Parquemet;*
- *Representantes del SEA, cuyo rol debe ser velar para asegurar la equidad, la inclusión y los correctos procedimientos del proceso;*
- *Representantes del equipo del proyecto, de Metro, relevantes para cada tema que se vaya tomando en la Agenda de Trabajo, y personas con autoridad para llegar a los acuerdos que se requieran. Las organizaciones ciudadanas se encargarán de mantener informadas a residentes y el comercio más cercano, a través de sus redes existentes, complementando el trabajo respectivo de las Municipalidades y Metro, y cualquier otra instancia que sea relevante. Los productos de esta Mesa deben incluir aportes e iniciativas adicionales, según las decisiones, y deben considerar temas de restauración del medio ambiente y humano en el corto y mediano plazo (de la construcción) y de mantención y desarrollo futuro, en el largo proceso”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta con la observación ciudadana, se debe indicar, por un lado, que el proyecto consideró un proceso de participación ciudadana temprana que se detalla en el capítulo 14 del EIA ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621\\_CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621_CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)).

Este proceso, que se extendió entre 2022 y 2024, se llevó a cabo siguiendo la metodología de la Guía para la Participación Ciudadana Temprana del SEA. La estrategia se enfocó en la participación y el diálogo para detectar y minimizar impactos negativos y buscar oportunidades de contribución. Las actividades clave incluyeron mesas de trabajo con los equipos técnicos municipales de Recoleta y Providencia para revisar el diseño arquitectónico y el plan de relocalización de los locatarios de la Feria Artesanal. También se realizaron contactos preliminares y reuniones con actores locales como las Juntas de Vecinos, la directiva y locatarios de la Feria Artesanal, y agrupaciones gremiales y artísticas del Barrio Bellavista.

En este marco, se realizó una Asamblea abierta en la Escuela Juan de Verdaguer el 10 de julio de 2024, donde asistieron 32 personas. En esta instancia, Metro presentó el propósito del Proyecto, su trazado, los aspectos ambientales y la imagen objetivo. Los asistentes expresaron sus principales preocupaciones, que se centraron en el futuro de la feria artesanal del Parque Gómez Rojas, la gestión del arbolado y paisajismo (incluyendo el uso de palmeras), las medidas de seguridad y luminarias, el tránsito de camiones y la vinculación y carácter no vinculante de las instancias de participación ciudadana. Se dejó constancia de que las observaciones recogidas en estas instancias iniciales serían



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

consideradas y que se abrirían nuevas instancias de diálogo durante el proceso formal de tramitación en el SEIA.

Por otro lado, el proceso formal de Participación Ciudadana (PAC) para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano" se extendió por 60 días hábiles, iniciando el 14 de octubre de 2024 y concluyendo el 9 de enero de 2025. El objetivo principal de este proceso, realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), fue informar a la comunidad sobre el procedimiento de evaluación ambiental, sus derechos y los principales efectos del Proyecto, adecuando las estrategias a las características sociales, económicas y culturales del área de influencia. El EIA fue ingresado en septiembre y declarado admisible a fines de ese mes. A lo largo de este período, la documentación completa del proyecto estuvo disponible en el expediente de evaluación. Durante el desarrollo de la PAC, se contactaron formalmente organizaciones relevantes como la Junta de Vecinos 34 (Patronato), la Junta de Vecinos 35 (Recoleta), y, de manera crucial, a los Locatarios y comerciantes de la Feria Artesanal Parque Gómez Rojas.

El SEA implementó diversas actividades presenciales para facilitar la participación y acoger las observaciones. Se realizaron jornadas de Puerta a Puerta en sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta el 4 de noviembre de 2024. Dada la sensibilidad del impacto sobre el arraigo y la actividad económica, se priorizó a los comerciantes de la Feria Artesanal, con quienes se realizaron dos sesiones de Asistencia Técnica / Asesoría Ciudadana (17 de diciembre de 2024 y 6 de enero de 2025) y un Taller de Apresto y Diálogo (20 de diciembre de 2024). Adicionalmente, se organizó un Taller de Apresto y Diálogo para los grupos humanos de la Comuna de Providencia (17 de diciembre de 2024). Es relevante notar que una actividad programada inicialmente para la Comuna de Santiago no se realizó debido a la ausencia de partes interesadas en el desarrollo de una actividad específica para esa comuna. Finalmente, el Servicio recibió un total de 11 observaciones ciudadanas formales durante el proceso, presentadas por Personas Naturales, Personas Jurídicas y mediante una Acción Conjunta

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que el proyecto incorpora un compromiso ambiental voluntario N° 16 (CAV-16) denominado "Plan de comunicación a la comunidad", consiste en establecer un canal de comunicación con la población durante la fase de construcción del Proyecto.

69. Observación: "El Monitoreo Participativo, bien diseñado, con instancias e indicadores que van más allá de la mera entrega de información, es una medida central para asegurar la buena implementación y una operación óptima a lo largo del tiempo. Transparenta la información, genera mecanismos de respuesta rápida, que permiten trabajar con datos cuantitativos y por sobre todo cualitativos, para resolver problemas pequeños, antes de que asuman proporciones mayores, muy difíciles de corregir.

Por lo mismo, central para un Monitoreo Participativo realmente efectivo es:

- la capacidad de recibir y reaccionar rápidamente a cualquier problema, sea un camión pasando con exceso de velocidad por una intersección, la destrucción o daño de algún lugar habitado, o el bloqueo de veredas, de forma que pone en peligro las personas más vulnerables, peatones y ciclistas;
- la capacidad de acumular datos, denuncias y quejas (o felicitaciones), identificar patrones y aplicar medidas apropiadas para resolver, aprovechar o remediarlos.

Este capítulo, en su formulación actual, apenas considera un programa de "información", sin siquiera especificar: el público relevante, con la segmentación necesaria entre los distintos actores pertinentes; los medios que se usarían para la difusión; y los mecanismos de recepción, acción y evaluación de la efectividad de estos mecanismos y otras medidas.

Un Comité de Monitoreo debe incorporar representantes de los mismos actores — estatales, ciudadanos-comunitarios, privados — que la Mesa. Normalmente será un grupo más pequeño y más operativo, pero bien informado y consciente del proceso que derivó en los compromisos voluntarios y obligatorios que en su conjunto serían parte integral del proyecto aprobado.

Debe tener financiamiento para realizar su encargo, contar con una persona a cargo de la secretaría del grupo, y los recursos necesarios para procesar quejas y constituir un sistema de mejoría continua de la Estación del Metro, y sus impactos en el Barrio, incluyendo encuestas entre habitantes y usuarios del sistema y los espacios públicos asociados al servicio. Esto permite además seguir mejorando infraestructura y programación en los alrededores de la Estación, de una forma que permite realmente reforzar sus beneficios y reducir sus impactos negativos. Campañas de promoción de bicicletas compartidas, bicitaxis para personas con discapacidad u otras limitaciones, reforzamiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

programas como Calles Abiertas Familiares y CicloRecreovía, expansión de un proceso de reverdecimiento del Barrio, en base a lo logrado con este, su principal y único parque.

Entendemos que estos procedimientos vendrán a complementar algunas innovaciones que ya se han visto en otros proyectos, generando la oportunidad de enriquecer el sistema de participación con elementos de urbanismo ciudadano que, por sobre todo, generan un espíritu de co-responsabilidad por los resultados, y junto a ella, una capacidad de acción permanente en el tiempo, dejando atrás el paternalismo y el conflicto que lo acompaña, por una colaboración que, está muy demostrada, es la que da los mejores resultados en cualquier intervención ambiental-urbana.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que el Monitoreo Participativo comprometido por el proyecto se presente en el Capítulo 18 del EIA (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO\\_18\\_MONITOREO\\_PARTICIPATIVO.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/CAPITULO_18_MONITOREO_PARTICIPATIVO.pdf)) y corresponde a la definición de un canal de comunicación, de carácter permanente, para la comunidad afectada, independiente de su segmentación, dentro del cual se realizarán actividades informativas, además de acoger sugerencias y reclamos. En ese sentido, el monitoreo cumple con los puntos indicados en la observación: Capacidad de recibir y reaccionar rápidamente a cualquier problema y capacidad de acumular datos, denuncias y quejas (o felicitaciones). Además, el Titular aclara que esta información deberá ser sistematizada e informada a la Superintendencia de Medio Ambiente.

En relación con el Comité de Monitoreo, cabe recalcar que el objetivo del monitoreo sólo recae en facilitar vías de comunicación para la comunidad afectada y no en conformar organizaciones comunitarias. En cualquier caso, si las organizaciones territoriales deciden conformar un Comité de Monitoreo, el titular señala (Adenda, Anexo 25, respuesta 77, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9\\_Anexo\\_25\\_Participacion\\_Ciudadana.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/7d9_Anexo_25_Participacion_Ciudadana.pdf)) contar con una contraparte técnica (“equipo de comunidades”) con la que se podrán comunicar.

**05.-Observantes: Sandra Valeska Barrueto Leiva; Alicia Martinez Cornejo; Gladys Trinidad Villaroel Toledo; Wilson Gutierrez Becerra; Carmen Saint-Jean Bardi; Veronica Parra Martinez; Jaime Macaya Villegas; Fernando Pezoa Bravo; Maria Vega Lopez; Rosa Rios Lazo; Brenda Rojas Medina; Raul Rovere Catalan; Karen Cruz Gatica; Arturo Arancibia Arriagada; Carlos De la Maza Cabello; Enrique Orellana Peña; Marco Montalva Torres; Bernarda Del Carmen Tobar Cerda; Nathalie Karen Cruz Gatica; Sara Del Carmen Saint-Jean Bardi; Ivonne Maria Cruz Vega Lopez; Ernesto Gerardo Merida Vasquez.**

70. **Observación:** “Como persona natural y siendo parte del grupo humano perteneciente a la feria de artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, que ha estado ubicada por décadas en la comuna de Recoleta, frente a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, y la cual seremos afectados por reasentamiento de nuestro emplazamiento tradicional, vengo en nombre de los locatarios (Anexo 3, lista de locatarios representados) a hacer las siguientes observaciones al Estudio de Impacto Ambiental ‘Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano’:

1. **TEMA:** No aplicación de Término anticipado del procedimiento

**FUNDAMENTO:** De acuerdo a lo establecido en el artículo 36 del reglamento del SEIA, hacemos presente que para el presente proyecto no se cumplió con lo establecido en dicho artículo, dado que el proyecto no describe todas las partes, obras y acciones necesarias con las cuales se pueda realizar y evaluar la presencia o generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley, ni determinar si las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas son adecuadas, así como tampoco la efectividad del plan de seguimiento. Lo anterior, se fundamenta en que el Proyecto de partida no reconoce un impacto significativo al reasentar un grupo humano y no entrega la medida adecuada para hacerse cargo de dicho impacto. Solo presenta un compromiso ambiental voluntario, con el cual realizar la reubicación de la feria y los feriantes sin mayores descripciones concretas, camuflando el impacto y camuflando la medida ambiental. Por lo tanto, al no reconocer el Impacto Significativo de reasentamiento y al no presentar una Medida ambiental concreta que por lo demás, se ajuste a los lineamientos que el mismo SEA entrega en la “GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS EN EL SEIA”, con lo cual, se fundamenta que el proyecto carece de información relevante y esencial para desarrollar su evaluación en las condiciones que ha sido presentado actualmente”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas es un elemento reconocido dentro de la Línea de Base de Medio Humano (Anexo 22 de la Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)). La línea de base identifica que la feria es una actividad permanente y es el principal uso actual del Parque Gómez Rojas, contando con 18 puestos en funcionamiento con patentes municipales al día. Históricamente, el grupo humano de artesanos ha sido parte del Barrio Bellavista desde los años 80.

Se realizó una evaluación de impacto sobre esta feria a través del impacto MH-DSE-CON-01: Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas.

El proyecto descarta la configuración de reasentamiento de comunidades humanas en los términos definidos por la Guía del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para el Reasentamiento de Comunidades Humanas. Técnicamente, el reasentamiento consta de dos procesos interrelacionados: desplazamiento y reubicación.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarte la configuración legal del desplazamiento.
- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.

La continuidad territorial y social de los artesanos se garantiza mediante su traslado a una ubicación aledaña, asegurando que sigan operando dentro del mismo Barrio Bellavista. La nueva localización de la Feria Artesanal será en la vereda poniente de calle Pío Nono, entre Bellavista y Dardignac. Esta nueva ubicación se encuentra separada del emplazamiento actual (cabezal oriente del Parque Gómez Rojas) únicamente por la calle Bellavista, a una distancia aproximada de 80 metros de su posición actual.

Para mayor abundamiento sobre el descarte de este impacto, revisar el acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

La nueva infraestructura contempla módulos metálicos cerrados, baños y seguridad, mejorando sustancialmente las condiciones basales. El detalle de esta infraestructura se encuentra en el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)) y en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

Respecto al Término Anticipado, se debe aclarar que este es un procedimiento que consiste en una resolución fundada que ordena devolver los antecedentes al titular y poner fin al procedimiento. La causal para esta terminación es la carencia de información relevante o esencial para la evaluación del proyecto que no pueda ser subsanada mediante solicitudes de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones (ver Instructivo del SEA sobre Término Anticipado. Disponible en: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/ord\\_ndeg\\_150575\\_instructivo.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/ord_ndeg_150575_instructivo.pdf)).

De acuerdo con la definición de la carencia de información para los estudios de impacto ambiental el término anticipado se debe aplicar si la carencia de información impide evaluar la presencia o generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o si no es posible determinar la adecuación de las medidas de mitigación, reparación y compensación o la efectividad del plan de seguimiento.

En relación con lo observado, se debe indicar que esta dirección regional no consideró pertinente aplicar dicho procedimiento debido a los antecedentes entregados por el titular en el EIA sobre el impacto relacionado con la feria artesanal (MH-DSE-CON-01: Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

71. **Observación:** “2. TEMA: Impacto Ambiental Significativo no reconocido por Metro.

*FUNDAMENTO: El proyecto, genera un Impacto Ambiental Significativo al Grupo Humano compuesto por los feriantes artesanales de la feria de artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, y eso no es reconocido por Metro y no es abordado correctamente en la predicción y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto. Por lo demás, no presenta las medidas ambientales adecuadas para hacerse cargo de dicho impacto.*

*Nuestra feria artesanal, lleva décadas localizada en este sector, y no ha sido bien descrita por metro y no ha sido bien evaluada en su EIA. Esta feria artesanal, no es solo una actividad socioeconómica que se desarrolla en el sector y que puede ser desplazada, así como si nada. Es un grupo humano, que tiene historia, y ha desarrollado a lo largo de ella no solo una actividad económica. Hemos desarrollado actividades culturales, artísticas y sociales, relacionándonos con nuestro entorno y nuestros vecinos, generando lazos y sentimientos de arraigo y tradición popular en el sector. Hemos llegado a ser, (sin ser reconocidos aún), un patrimonio inmaterial para nuestro sector y nuestra comuna. Y esos elementos no han sido levantados ni considerados por Metro en su EIA, hay mucho material audiovisual y documental que demuestran como nuestra feria ha ido desarrollándose y anclándose en el patrimonio cultural de Bellavista y de Recoleta.*

*En conjunto a esto, el levantamiento de la Feria Artesanal, se autogestiona desde la iniciativa propia de cada uno de los locatarios en forma comunitaria, para lograr lo que al día de hoy es, es decir, no hay instituciones municipales o estatales para lograr el nacimiento de la feria, sin embargo, a día de hoy instituciones como SERCOTEC, son los únicos que se han pronunciado para con nosotros, a través de un proyecto para los afectados por el Estallido Social y pandemia.*

*Como bien se indica en el artículo 7 del reglamento del SEIA, nuestro grupo humano, encaja perfectamente en la definición ahí presentada “Se entenderá por comunidades humanas o grupos humanos a todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo.”.*

*Así mismo, dicho artículo también indica cómo debe un titular realizar la evaluación, y respecto de ello Metro no lo realizó correctamente.*

*“A objeto de evaluar si el proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas, se considerará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.”.*

*De lo anterior, Metro no consideró correctamente lo indicado en los lineamientos que el mismo SEA entrega en la “GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS EN EL SEIA”, solo argumentando y excusándose que este grupo humano compuesto por feriantes artesanales no le aplicaría el concepto de reasentamiento, dado que no habitan el sector, lo cual es un grave error, ya que la definición de “habitar” según la RAE, tiene para dicha palabra varias acepciones que también indican que para habitar un lugar, no es necesario pernoctar, también es posible por ejemplo “Establecerse”.*

*Complementando lo anterior, la misma “GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS EN EL SEIA”, en la letra B) del punto 2.3, señala los criterios con los cuales se define en el SEIA a comunidades o grupos humanos, respecto de los cuales, en ninguno de ellos se precisa que es requisito que se debe pernoctar en el lugar para ser reconocido como grupo humano afectado a reasentamiento.*

*Por otro lado, y en línea a las deficiencias de la evaluación en estas materias, en el artículo 7 del reglamento del SEIA también se indica que:*

*“A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias que se mencionan a continuación, respecto de las cuales se deberá analizar la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en la medida que sea pertinente:” Donde aplican al menos las siguientes letras: “a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.”*

*“d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.”.*

*Por todo lo anterior, insistimos en que Metro no ha identificado, evaluado ni precedido correctamente los impactos ambientales que producirá su proyecto, en particular 1) El Reasentamiento de comunidades humanas, y 2) La alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.*

*Y no existen ni se han presentado en el EIA las medidas ambientales adecuadas que se hagan cargo de esos impactos ambientales significativos”.*



**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El Titular reconoce plenamente la trayectoria de los locatarios de la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, no solo como una actividad socioeconómica, sino como un grupo humano que comparte un territorio y desarrolla un sistema de vida. La Línea de Base de Medio Humano, actualizada en el Anexo 22 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)), realizó una caracterización exhaustiva, incluyendo entrevistas y catastros comerciales, reconociendo que la feria tiene más de 40 años de historia en el sector, formando parte del Barrio Bellavista desde los años 80'. Esta permanencia ha generado un fuerte arraigo entre sus locatarios, quienes la consideran su fuente principal de trabajo y un punto de encuentro comunitario, un lugar de pertenencia y continuidad en sus trayectorias de vida. Se reconoce, además, que el oficio que desarrollan contribuye a la cohesión social, sentimientos de arraigo y proyección colectiva del grupo humano. Por lo tanto, la evaluación sí reconoce el valor social e histórico del grupo humano, aunque se aclara que, según las entrevistas, las actividades culturales organizadas por ellos han cesado tras la pandemia y el estallido social.

Respecto al reasentamiento, el Proyecto argumenta fundadamente el descarte de impacto significativo por reasentamiento en los términos definidos por la Guía del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). El requisito legal que define el desplazamiento (el factor que genera la desestructuración de los patrones de interacción social) es la transferencia de propiedad o compensación económica. En este caso, el espacio utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP), y los locatarios solo cuentan con patentes municipales. Por lo tanto, la solución prevista por Metro no reporta transacciones monetarias o cambios de propiedad, lo cual es esencial para descartar la configuración del desplazamiento. Dado que el desplazamiento no ocurre, no se prevén cambios en los patrones de interacción social ni desestructuración de la cohesión social del grupo. Para más antecedentes sobre este punto, consultar acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

En línea con el objetivo de no afectar el arraigo y mantener la cohesión social, el Titular asegura que la reubicación propuesta en la vereda poniente de calle Pío Nono, entre Bellavista y Dardignac, garantiza la continuidad territorial. Esta nueva ubicación es una cuadra aledaña a la actual localización, a una distancia aproximada de 80 metros. Aún más, se precisa que esta relocalización se vuelve a la primera ubicación que tuvieron hace aproximadamente 40 años, reforzando su inserción en el barrio. Para garantizar que la reubicación no afecte negativamente la actividad económica, el Titular implementa el Compromiso Ambiental Voluntario N° 10 (CAV-10), que busca mantener en igual o mejores condiciones la actividad. Esto incluye la provisión de 18 nuevos módulos metálicos cerrados con características antivandálicas, equipamiento sanitario, módulo de seguridad, y capacitaciones para apoyar la actividad económica del grupo. El traslado se coordinará para realizarse en un solo día, preferentemente un lunes, para asegurar la operación continua de la Feria. Para más información sobre este CAV, consultar acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip)).

72. **Observación:** “3. TEMA: Impacto Ambiental Significativo no reconocido por Metro.

*FUNDAMENTO: Creemos que Metro no ha identificado ni evaluado correctamente el Impacto Ambiental Significativo relacionado con el artículo 10 del reglamento del SEIA, en particular la letra c)*

*c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.*

*Respecto a este, nuestra feria artesanal, y no obstante no se ha gestionado el reconocimiento como Patrimonio Inmaterial, lleva décadas formando parte de actividades artesanales, culturales y artísticas del barrio Bellavista y de la Comuna de Recoleta. Tenemos una rica historia, tradición y registros que no se han incluido en la línea de base del EIA y no fueron consideradas por Metro. Por lo cual, estamos convencidos que este proyecto afecta un lugar y un sitio donde por décadas se han llevado a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura y del folclore no solo de nuestra feria de artesanos, ya que en ellas han venido de distintas partes del nuestro país y del extranjero e incluso en nuestro escenario (que no fue descrito en el EIA), han venido diversos artistas reconocidos a aportar a las artes y a la cultura”.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

El proyecto descarta la configuración de un impacto significativo bajo el criterio de 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 (Artículo 7, literal d) del RSEIA), mediante una caracterización detallada de la dimensión antropológica y la implementación de una solución de continuidad territorial. Si bien el estudio reconoce que la Feria Artesanal Gómez Rojas es un grupo humano con una historia de más de 40 años en el sector y un fuerte arraigo, la manifestación cultural principal evaluada es el propio oficio artesanal. Al respecto, la línea de base determinó que las actividades culturales o folclóricas específicas realizadas en el recinto, como eventos organizados por los locatarios, han cesado desde la pandemia y el estallido social, y otros actores del barrio no ligán al Parque a un valor cultural o patrimonial, sino a ferias temporales (Feria Friki, Encuentro de Arte Popular). Sin perjuicio de esto, el proyecto se centró en asegurar la continuidad de la práctica social del oficio, que sí se considera una manifestación cultural.

En cuanto a la consideración especial para los pueblos indígenas, la evaluación concluyó que no se genera afectación. Esto se sustentó en la revisión de antecedentes de CONADI (actualizados a diciembre de 2024), que confirman la inexistencia de tierras indígenas en el Área de Influencia (AI). Además, la información primaria, incluyendo entrevistas con la Oficina de Pueblos Originarios de la Ilustre Municipalidad de Recoleta, estableció que el Parque Gómez Rojas "no es un espacio que tenga algún tipo de significado para los pueblos indígenas" de la comuna ni de otras organizaciones, ni se realizan en el área actividades, ceremonias o festividades indígenas habituales. El único elemento de referencia, un tótem mapuche en la feria, fue identificado como un adorno ornamental sin relación con ritos o prácticas actuales. Si bien el parque ha sido utilizado ocasionalmente para la Conmemoración del Día Internacional de la Mujer Indígena, el cierre de la Instalación de Faenas ocupará solo una parte del cabezal oriente, dejando el resto del parque disponible para la ejecución de tales actividades ocasionales, descartándose así la dificultad o impedimento de acceso a estos sitios.

Adicionalmente, mediante la implementación del Compromiso Ambiental Voluntario N° 10 (CAV-10), se garantizará que la manifestación cultural del oficio artesanal y la cohesión social del grupo no se vean afectadas significativamente. El grupo humano se trasladará a una ubicación aledaña y contigua dentro del mismo Barrio Bellavista, específicamente a la vereda poniente de calle Pío Nono, a aproximadamente 80 metros de su posición actual. Esta reubicación dentro del mismo sector geográfico asegura que los artesanos "seguirán desarrollando el mismo oficio" y se mantiene la continuidad territorial y social, evitando la desestructuración de los patrones de interacción y la afectación al arraigo. Adicionalmente, el CAV-10 provee módulos metálicos nuevos y cerrados, seguridad, y capacitaciones, buscando que la operación de la feria sea en condiciones iguales o mejores a las actuales, factor que revierte la potencial alteración temporal. Por lo tanto, dado que el proyecto no dificulta ni impide el ejercicio habitual de la actividad reconocida como su principal manifestación cultural, el impacto es valorado como no significativo.

Para mayores antecedentes sobre los descartes mencionados, consultar acápite 4.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)). Para más información sobre el CAV-10, consultar acápite 10.10 del mismo Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

73. **Observación:** “4. TEMA: Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026)

*FUNDAMENTO: De acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del reglamento del SEIA, Metro no desarrolló correctamente la descripción y evaluación de relación del proyecto con el PLADECO de Recoleta, lo cual se puede ver en los siguientes puntos:*

*“DIMENSIÓN 1. Calidad de Vida*

*LINEAMIENTO ESTRATÉGICO*

*1.3 Desarrollo y promoción de la cultura barrial y patrimonial de los territorios.*

*OBJETIVOS ESPECÍFICOS*

*1.3.1 Generar programa de actividades y experiencias artísticas en el barrio con la participación de artistas profesionales nacionales y locales destacados;*

*1.3.2 Difundir las manifestaciones de las culturas y las artes en el contexto barrial;*

*1.3.6 Mantener una cartelera permanente de obras escénicas, musicales y de las manifestaciones culturales de elencos profesionales nacionales, internacionales, con especial énfasis en agrupaciones locales;*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

1.3.7 Desarrollar procesos de apoyo técnico y tecnológico para las organizaciones y elencos comunales, por medio del préstamo de espacios, asesoría en la formulación de proyectos y orientación respecto de los recursos de las tecnologías de las artes;

1.3.8 Promover el desarrollo formativo en artes, cultura y patrimonio de las comunidades educativas y de los vecinos sobre la base de sus propias identidades, mejorando las experiencias de apreciación y de producción creativas participativas;

#### RELACIÓN CON EL PROYECTO

*El proyecto posee una relación neutra con dicho lineamiento, dado que no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos ni impide la materialización de estos.”.*

*Aquí Metro con su proyecto, y dado el reasentamiento del cual seremos objeto, claramente rompe todos estos objetivos, contraponiéndose a ellos. No siendo correcto y faltando a la verdad al indicar que su proyecto es “posee una relación neutra”. El proyecto claramente se contrapone e interfiere a estos objetivos”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se presenta la explicación referente a los lineamientos estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026). A fin de descartar afectación sobre la cultura, tradición y arte barrial asociado a la feria artesanal, en primera instancia es relevante señalar que, la feria artesanal será reubicada dentro del mismo Barrio Bellavista a una cuadra al norte de su ubicación actual. En este sentido y a fin de comprender que el Proyecto presenta una relación neutra con este

lineamiento, es que se debe precisar que no se generará un impacto por concepto de reasentamiento, el cual se define a partir de dos procesos distintos, pero interrelacionados, esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarta la configuración legal del desplazamiento.
- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.

Respecto a observado y la relación cultura, tradición y arte barrial de la feria mediante los objetivos específicos del indicado en el Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026), es necesario precisar que durante el proceso de evaluación ambiental se ha reconocido plenamente la trayectoria de los locatarios de la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, no solo como una actividad socioeconómica, sino como un grupo humano que comparte un territorio y desarrolla un sistema de vida. La Línea de Base de Medio Humano, actualizada en el Anexo 22 de la Adenda (disponible en:

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), realizó una caracterización exhaustiva, incluyendo entrevistas y catastros comerciales, reconociendo que la feria tiene más de 40 años de historia en el sector, formando parte del Barrio Bellavista desde los años 80’.

Tanto la Feria Artesanal como los comercios afectados, se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin embargo, se precisa que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pio Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectarán las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. De esta manera, la ubicación propuesta, dentro del mismo barrio, no prevé cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Para más detalles sobre el descarte consultar el descarte del impacto MH-DBS-CON-01 en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, acápite 1.1.4 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Referente a la reubicación de la feria, el Titular llevará a cabo el compromiso ambiental voluntario “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” (consultar en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), cuyo objetivo corresponde a mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios de la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas. Lo anterior se llevará a cabo uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y durante un día en que no realicen sus actividades comerciales (por ejemplo, lunes).

En cuanto a la propuesta de ubicación, está ha sido definida en conjunto con la I. Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), ya que las decisiones vinculadas a los BNUP son de competencia exclusiva del municipio. Como ha sido mencionado anteriormente, esta ubicación corresponde a la vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aladaña a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián, quedando insertos dentro del mismo barrio, en similares o mejores condiciones. Esto último en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan.

Finalmente, se debe destacar que el proyecto de arquitectura de los módulos para la reubicación de los artesanos fue actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

#### 74. **Observación:** “DIMENSIÓN 4. Ordenamiento Territorial

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 4.1 Poniendo en valor el patrimonio y la identidad comunal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS. 4.1.1 Poner en valor, crear y difundir el inventario y archivo patrimonial comunal;

4.1.3 Poner en valor la historia patrimonial de los barrios de Recoleta, incluyendo entre otros; Mercado Tirso de Molina, la Pérgola de las Flores Santa María, el Cementerio General, los barrios Patronato, Bellavista, Población Quinta Bella, la zona del entorno del Cementerio General, entre otras de relevancia como zonas típicas y patrimoniales;

4.1.8 Apoyar las actividades que difunden, enseñan y promueven el patrimonio y la identidad cultural comunal, con talleres, visitas guiadas y publicación de materiales informativos;

4.1.9 Poner en valor, crear y difundir el inventario y archivo patrimonial comunal.

#### RELACIÓN CON EL PROYECTO

Si bien el proyecto posee una relación neutra con dicho lineamiento, dado que no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos ni impide la materialización de estos.”.

Aquí Metro con su proyecto, y dado el reasentamiento del cual seremos objeto, claramente rompe todos estos objetivos, contraponiéndose a ellos. No siendo correcto y faltando a la verdad al indicar que su proyecto es “posee una relación neutra”. El proyecto claramente se contrapone e interfiere a estos objetivos en lo que comprende el Barrio de Bellavista y en particular a la feria de artesanos que es parte del patrimonio cultural de este barrio y de la comuna”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar, en primer lugar, que, a fin de comprender que el Proyecto presenta una relación neutra con este lineamiento, es que se debe precisar que no se generará un impacto significativo por concepto de reasentamiento, el cual se define a partir de dos procesos distintos pero interrelacionados, esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarte la configuración legal del desplazamiento.

- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.

Respecto a observado y la relación cultura, tradición y arte barrial de la feria mediante los objetivos específicos del indicado en el Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026), es necesario precisar que durante el proceso de evaluación ambiental se ha reconocido plenamente la trayectoria de los locatarios de la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, no solo como una actividad socioeconómica, sino como un grupo humano que comparte un territorio y desarrolla un sistema de vida. La Línea de Base de Medio Humano, actualizada en el Anexo 22 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), realizó una caracterización exhaustiva, incluyendo entrevistas y catastros comerciales, reconociendo que la feria tiene más de 40 años de historia en el sector, formando parte del Barrio Bellavista desde los años 80’.

Tanto la Feria Artesanal como los comercios afectados, se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin embargo, se precisa que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.

En consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pio Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectarán las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. De esta manera, la ubicación propuesta, dentro del mismo barrio, no prevé cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Para más detalles sobre el descarte consultar el descarte del impacto MH-DBS-CON-01 en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, acápite 1.1.4 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Referente a la reubicación de la feria, el Titular llevará a cabo el compromiso ambiental voluntario “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” (ver acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), cuyo objetivo corresponde a mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios de la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas. Lo anterior se llevará a cabo uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y durante un día en que no realicen sus actividades comerciales (por ejemplo, lunes).

En cuanto a la propuesta de ubicación, está ha sido definida en conjunto con la I. Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), ya que las decisiones vinculadas a los BNUP son de competencia exclusiva del municipio. Como ha sido mencionado anteriormente, esta ubicación corresponde a la vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aledaña a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián, quedando insertos dentro del mismo barrio, en similares o mejores condiciones. Esto último en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan.

Finalmente, se debe destacar que el proyecto de arquitectura de los módulos para la reubicación de los artesanos fue actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

También corresponde indicar que el titular cuenta con proyectos de intervención superficial orientado al entorno inmediato al lugar de emplazamiento del acceso a la estación. Uno de ellos tiene que ver



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

con la expresión superficial, es decir, cómo quedará la superficie del Parque Gómez Rojas entorno al acceso de la estación y entregar una nueva fachada de acceso al Barrio, para lo cual se ha considerado un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la Adenda ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)) se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos.

Finalmente, y por todo lo antes expuesto, se considera que el Proyecto no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos del presente lineamiento ni impide la materialización de estos. Por el contrario, la ejecución del Proyecto permitirá aumentar el flujo de visitantes al barrio, entregará una nueva facha de acceso al mismo y ejecutará mejoras viales para un tránsito más seguro en el sector. Asimismo, el Proyecto contempla por medio del CAV-10, antes descrito, mantener en todo momento el funcionamiento de la feria artesanal, su actividad económica y con ello su identidad, arraigo y cohesión tanto con el Barrio como entre los artesanos y con ello, relevar la identidad patrimonial, cultural y turística. Por otro lado, también se considera la puesta en valor del Parque Gómez Rojas, y el Monumento Histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile con el fin de relevar la identidad del sector.

**75. Observación:** “LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 4.2 Consolidando el Plan Maestro del barrio Bellavista.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

4.2.4 Relevar la identidad patrimonial, cultural y turística del barrio y aumentar la cantidad de visitantes. Programa de desarrollo cultural, patrimonial y turístico que potencie el barrio Bellavista;

4.2.5 Relevar la identidad patrimonial, cultural y turística del barrio y aumentar la cantidad de visitantes. Implementación de campaña comunicacional;

4.2.6 Relevar la identidad patrimonial, cultural y turística del barrio y aumentar la cantidad de visitantes. Programa de mejoramiento integral de la señalética del barrio;

4.2.7 Relevar la identidad patrimonial, cultural y turística del barrio y aumentar la cantidad de visitantes. Programa de recuperación de fachadas a través de murales;

4.2.8 Mejorar la seguridad tanto del visitante como del habitante del barrio. Realizar catastro de cámaras en el barrio Bellavista;

4.2.9 Mejorar la seguridad tanto del visitante como del habitante del barrio. Factibilidad técnica para vincular las cámaras de locatarios con la central de cámaras de carabineros;

**RELACIÓN CON EL PROYECTO**

El Proyecto posee una relación neutra con dicho lineamiento. Es decir, no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos, ni impide su materialización.”.

Aquí Metro con su proyecto, y dado el reasentamiento del cual seremos objeto, claramente rompe todos estos objetivos, contraponiéndose a ellos. No siendo correcto y faltando a la verdad al indicar que su proyecto es “posee una relación neutra”. El proyecto claramente se contrapone e interfiere a estos objetivos en lo que comprende el Barrio de Bellavista y en particular a la feria de artesanos que es parte del patrimonio cultural de este barrio y de la comuna”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que la feria artesanal será reubicada dentro del mismo Barrio a una cuadra al norte de su ubicación actual. En este sentido y a fin de comprender que el Proyecto no interfiere con el desarrollo de este lineamiento, es que se debe precisar que no se generará un impacto por concepto de reasentamiento, el cual se define a partir de dos procesos distintos, pero interrelacionados,

esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarta la configuración legal del desplazamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.

Respecto a observado y la relación cultura, tradición y arte barrial de la feria mediante los objetivos específicos del indicado en el Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026), es necesario precisar que durante el proceso de evaluación ambiental se ha reconocido plenamente la trayectoria de los locatarios de la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, no solo como una actividad socioeconómica, sino como un grupo humano que comparte un territorio y desarrolla un sistema de vida. La Línea de Base de Medio Humano, actualizada en el Anexo 22 de la Adenda ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), realizó una caracterización exhaustiva, incluyendo entrevistas y catastros comerciales, reconociendo que la feria tiene más de 40 años de historia en el sector, formando parte del Barrio Bellavista desde los años 80’.

Tanto la Feria Artesanal como los comercios afectados, se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin embargo, se precisa que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.

En consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pio Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectarán las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. De esta manera, la ubicación propuesta, dentro del mismo barrio, no prevé cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Para más detalles sobre el descarte consultar el descarte del impacto MH-DBS-CON-01 en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, acápite 1.1.4 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Referente a la reubicación de la feria, el Titular llevará a cabo el compromiso ambiental voluntario “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” (disponible en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), cuyo objetivo corresponde a mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios de la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas. Lo anterior se llevará a cabo uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y durante un día en que no realicen sus actividades comerciales (por ejemplo, lunes).

En cuanto a la propuesta de ubicación, está ha sido definida en conjunto con la I. Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), ya que las decisiones vinculadas a los BNUP son de competencia exclusiva del municipio. Como ha sido mencionado anteriormente, esta ubicación corresponde a la vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aleada a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián, quedando insertos dentro del mismo barrio, en similares o mejores condiciones. Esto último en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan.

Finalmente, se debe destacar que el proyecto de arquitectura de los módulos para la reubicación de los artesanos fue actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

También corresponde indicar que Metro cuenta con proyectos de intervención superficial orientado al entorno inmediato al lugar de emplazamiento del acceso a la estación. Uno de ellos tiene que ver con la expresión superficial, es decir, cómo quedará la superficie del Parque Gómez Rojas entorno al acceso de la estación y entregar una nueva fachada de acceso al Barrio, para lo cual se ha considerado un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

“Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)) se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos.

Finalmente, y por todo lo antes expuesto, se considera que el Proyecto no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos del presente lineamiento ni impide la materialización de estos. Por el contrario, la ejecución del Proyecto permitirá aumentar el flujo de visitantes al barrio, entregará una nueva facha de acceso al mismo y ejecutará mejoras viales para un tránsito más seguro en el sector. Asimismo, el Proyecto contempla por medio del CAV-10, antes descrito, mantener en todo momento el funcionamiento de la feria artesanal, su actividad económica y con ello su identidad, arraigo y cohesión tanto con el Barrio como entre los artesanos y con ello, relevar la identidad patrimonial, cultural y turística. Por otro lado, también se considera la puesta en valor del Parque Gómez Rojas, y el Monumento Histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile con el fin de relevar la identidad del sector.

**76. Observación:** “DIMENSIÓN 5. Desarrollo Económico

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 5.1 Fortalecimiento del emprendimiento y cooperativo local.  
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

5.1.3 Diseñar y/o implementar con terceros de una plataforma de comercialización para emprendedores (artesanos y productores locales);

5.1.4 Fortalecer la capacitación permanente de emprendedores locales;

5.1.5 Diseñar de estrategia que fomente iniciativas innovadoras para el desarrollo de una economía colaborativa y solidaria.

**RELACIÓN CON EL PROYECTO**

Si bien el proyecto posee una relación neutra con dicho lineamiento, dado que no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos ni impide la materialización de estos.”.

Aquí Metro con su proyecto, y dado el reasentamiento del cual seremos objeto, claramente rompe todos estos objetivos, contraponiéndose a ellos. No siendo correcto y faltando a la verdad al indicar que su proyecto es “posee una relación neutra”. El proyecto claramente se contrapone e interfiere a estos objetivos en lo que comprende en particular al Impacto Significativo no reconocido por el Reasentamiento del grupo humano de la feria de artesanos que es parte del patrimonio cultural de este barrio y de la comuna y donde no hay medidas ambientales claras, concretas y adecuadas para dicho impacto. No se ha evaluado dicho impacto como para asegurar que el proyecto y Metro sea tan tajante en señalar que “posee una relación neutra con dicho lineamiento, dado que no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos ni impide la materialización de estos”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que la feria artesanal será reubicada dentro del mismo Barrio a una cuadra al norte de su ubicación actual. En este sentido y a fin de comprender que el Proyecto no interfiere con el desarrollo de este lineamiento, es que se debe precisar que no se generará un impacto por concepto de reasentamiento, el cual se define a partir de dos procesos distintos, pero interrelacionados,

esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarte la configuración legal del desplazamiento.
- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Es necesario precisar que durante el proceso de evaluación ambiental se ha reconocido plenamente la trayectoria de los locatarios de la Feria de Artesanos del Parque José Domingo Gómez Rojas, no solo como una actividad socioeconómica, sino como un grupo humano que comparte un territorio y desarrolla un sistema de vida. La Línea de Base de Medio Humano, actualizada en el Anexo 22 de la Adenda

([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), realizó una caracterización exhaustiva, incluyendo entrevistas y catastros comerciales, reconociendo que la feria tiene más de 40 años de historia en el sector, formando parte del Barrio Bellavista desde los años 80’.

Tanto la Feria Artesanal como los comercios afectados, se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin embargo, se precisa que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.

En consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pio Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectarán las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. De esta manera, la ubicación propuesta, dentro del mismo barrio, no prevé cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Para más detalles sobre el descarte consultar el descarte del impacto MH-DBS-CON-01 en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, acápite 1.1.4 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Respecto a la relación del Proyecto con los objetivos específicos del lineamiento 5.1 “Fortalecimiento del emprendimiento y cooperativo local”, el Titular señala que el Proyecto no interfiere con el desarrollo de estos, es decir, diseñar y/o implementar con terceros una plataforma de comercialización para emprendedores (artesanos y productores locales); Fortalecer la capacitación permanente de emprendedores locales; diseñar estrategias que fomenten iniciativas innovadoras para el desarrollo de una economía colaborativa y solidaria. Asimismo, tampoco interfiere a que estas se lleven a cabo.

Por otro lado y entendiendo la preocupación de la observación, y a fin de descartar cualquier afectación sobre los artesanos que se encuentran actualmente en la entrada al Barrio Bellavista, es relevante señalar que, la feria artesanal será reubicada dentro del mismo Barrio a una cuadra al norte de su ubicación actual.

En este sentido y a fin de comprender que el Proyecto no generará un impacto por concepto de reasentamiento, el cual se define a partir de dos procesos distintos, pero interrelacionados, esto es: desplazamiento y reubicación de los grupos humanos en el área de influencia.

- Desplazamiento: Este se entiende como la mudanza forzada de quienes habitan un lugar producto de la transferencia de propiedad o compensación económica. Dicho requisito es el factor generador de la desestructuración de los patrones de interacción social del grupo humano. El Titular aclara que el espacio actualmente utilizado por los artesanos es un Bien Nacional de Uso Público (BNUP) de propiedad fiscal. Los artesanos solo cuentan con patentes municipales por estos espacios. En consecuencia, la solución implementada por Metro no implica transacciones monetarias ni cambios de propiedad, lo que descarta la configuración legal del desplazamiento.
- Reubicación: El segundo proceso busca reestablecer los patrones de organización social desestructurados como consecuencia del desplazamiento. Dado que el proceso de desplazamiento fue descartado, no se prevén cambios en los patrones de interacción social. La reubicación mantiene al grupo humano dentro del mismo sector y barrio, garantizando la continuidad de sus actividades y vínculos sociales, por lo cual no se desestructuran los patrones de cohesión social identificados.

Respecto a lo señalado en la observación mediante los objetivos específicos del lineamiento estratégico 5.1 del Plan de Desarrollo Comunal de Recoleta (2020-2026) y asociado al desarrollo de la actividad económica, en específico de la feria artesanal, es necesario precisar que el Proyecto reconoce que los artesanos desarrollan su actividad comercial desde hace más de 20 años en la actual ubicación, y que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

su actividad ha sido caracterizada en detalle en el acápite 7 del Anexo 22 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)).

Tanto la Feria Artesanal como los comercios afectados, se insertan y son contenidos como actividades en una zona con una trama de interacciones existentes (comercios, polos gastronómicos, universidades, atractivos turísticos, culturales, y espacios de diversión y bohemia). Sin embargo, se precisa que la feria artesanal de Bellavista no está relevada por fuentes oficiales como un polo de atracción, ya sea en el Catastro de atractivos turísticos SERNATUR 2020, en las rutas patrimoniales de Bienes Nacionales, en los atractivos turísticos mencionados por la Municipalidad de Recoleta en su PLADECO, o en el Registro de Prestadores Turísticos del SERNATUR, como feria artesanal.

En consecuencia, la ubicación propuesta, en la vereda poniente de la calle Pío Nono, al costado de la U. San Sebastián, no afectarán las dinámicas recurrentes que ocurren en el barrio, las actuales condiciones de funcionamiento y las prácticas económicas que desarrollan los artesanos y comerciantes en la actualidad. De esta manera, la ubicación propuesta, dentro del mismo barrio, no prevé cambios en los vínculos, dinámicas o prácticas económicas orientadas a la supervivencia y bienestar grupal o individual a los que desarrollan hoy. Para más detalles sobre el descarte consultar el descarte del impacto MH-DBS-CON-01 en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, acápite 1.1.4 (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

Referente a la reubicación de la feria, el Titular llevará a cabo el compromiso ambiental voluntario “CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” (disponible en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)), cuyo objetivo corresponde a mantener en igual o mejores condiciones la actividad comercial de los locatarios de la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas. Lo anterior se llevará a cabo uno o dos meses antes del cierre perimetral de la IF y durante un día en que no realicen sus actividades comerciales (por ejemplo, lunes).

En cuanto a la propuesta de ubicación, está ha sido definida en conjunto con la I. Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), ya que las decisiones vinculadas a los BNUP son de competencia exclusiva del municipio. Como ha sido mencionado anteriormente, esta ubicación corresponde a la vereda poniente de calle Pío Nono, entre las calles Bellavista y Dardignac, cuadra aladaña a la actual localización, al costado de la Universidad San Sebastián, quedando insertos dentro del mismo barrio, en similares o mejores condiciones. Esto último en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad, para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan.

Finalmente, se debe destacar que el proyecto de arquitectura de los módulos para la reubicación de los artesanos fue actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

También corresponde indicar que el titular cuenta con proyectos de intervención superficial orientado al entorno inmediato al lugar de emplazamiento del acceso a la estación. Uno de ellos tiene que ver con la expresión superficial, es decir, cómo quedará la superficie del Parque Gómez Rojas entorno al acceso de la estación y entregar una nueva fachada de acceso al Barrio, para lo cual se ha considerado un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la Adenda (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)) se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos.

Finalmente, y por todo lo antes expuesto, se considera que el Proyecto no interfiere ni se contrapone a lo indicado en los objetivos del presente lineamiento ni impide la materialización de estos, ya que considera mantener en todo momento el funcionamiento de la feria artesanal y su actividad económica, así como también su identidad, arraigo y cohesión tanto con el Barrio como entre los artesanos.

**77. Observación:** “TEMA: Omisión a pronunciarse por parte del Municipio de Recoleta a la evaluación ambiental del proyecto.

FUNDAMENTO: Lamentamos que el organismo que más preocupación debiera tener por su territorio y la comunidad que conforma su comuna, se haya marginado de la evaluación del proyecto, no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

opinando al menos respecto de lo señalado en los artículos 33 y 34 del reglamento del SEIA, y respecto de los cuales hubiera sido también muy importantes conocer su opinión en estas materias”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que la Ilustre Municipalidad de Recoleta participó de la Evaluación Ambiental del proyecto a través de su pronunciamiento al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto (pronunciamiento disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/13/c9a\\_Folio\\_2024-13-261-54\\_Muni\\_Recoleta.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/13/c9a_Folio_2024-13-261-54_Muni_Recoleta.pdf)). Sin embargo, se debe aclarar que dicho organismo no se pronunció a la Adenda o la Adenda Complementaria.

78. **Observación:** “TEMA: Compatibilizar el proyecto con la feria artesanal, la cual ya es parte del patrimonio y de la historia del barrio Bellavista.  
FUNDAMENTO: No existe en el EIA una justificación técnica del por qué no es posible compatibilizar la construcción del proyecto y mantener a la feria artesanal que es ya parte del patrimonio y tradición del sector del barrio Bellavista y de la comuna de Recoleta. Por lo anterior, en caso de que Metro insista en su pretensión de querer emplazar su proyecto en este lugar, se solicita que esta empresa, reconfigure y rediseñe su proyecto, manteniendo la feria artesanal y compatibilizando ambos en el lugar en cuestión, haciéndose con esto cargo del impacto de lo que implica su ejecución. Lo anterior también se puede tomar como ejemplo, la ejecución de proyectos anteriores de Metro (Ej. Metro Cerrillos, Ñuble) que compatibiliza la actividad comercial con salidas operativas de la entidad”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que el diseño de arquitectura de la Expresión Superficial y el proyecto de los Módulos de los Artesanos se encuentra alineado con las directrices de uso del territorio, según lo definen los instrumentos de ordenamiento territorial regionales y comunales.

Sin desmedro de la actividad comercial que ejercen los artesanos en el parque, se considera la habilitación de nuevos módulos para venta de productos (CAV 10 Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas). Dichos módulos se localizarán dentro del mismo Barrio, en la vereda poniente de la calle Pío Nono, entre Bellavista y Dardignac, al frente de la Universidad San Sebastián. Esto es a una cuadra al norte de donde se ubican actualmente. El diseño actualizado de arquitectura de estos módulos se encuentra actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf)).

79. **Observación:** “*Traslado y seguridad.*  
FUNDAMENTO: A lo largo del proyecto presentado por Metro, se hace mención en CAPÍTULO 16. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, específicamente en Tabla 16- 11: CAV-10: Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas. En este documento se hace la siguiente mención ‘La Feria Artesanal se encuentra cercada en la actualidad. En consecuencia, se presume que sus visitantes tienen una disposición particular por conocer y/o comprar los artículos que se ofrecen. La propuesta de localización en un espacio abierto como la vereda, cuenta con mayor visibilidad, lo cual aumenta la probabilidad de atraer mayor cantidad de público. En el caso de los dos puestos catastrados la nueva ubicación no cambia las características basales, en términos generales’. Sin embargo, ante lo anterior, es necesario mencionar que la propuesta de traslado hacia la calle incrementa significativamente el riesgo de robos y otros delitos tanto para los artesanos como para los visitantes. Actualmente, la Feria Artesanal está cercada, lo que brinda un entorno controlado y seguro. Esta seguridad fomenta la confianza de los visitantes y protege tanto a los expositores como a su mercadería. Al trasladar la feria a un espacio abierto, como la vereda, se eliminan estas medidas de protección, exponiendo a todos a riesgos mayores, especialmente en una zona con alto flujo peatonal y comercial.  
Junto a esto, durante la planificación del proyecto de metro, no se evaluaron adecuadamente los efectos adversos de la nueva ubicación en términos de seguridad pública. Este punto representa una omisión crítica, dado que el aumento en la visibilidad no necesariamente se traduce en beneficios, sino que puede atraer actividades delictivas al tratarse de un entorno más accesible y menos controlado.  
Aunque se argumenta que la visibilidad en la calle podría atraer a más público, no se considera que la seguridad es un factor clave en la disposición de los visitantes a participar. Un entorno inseguro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*desincentiva a las personas de recorrer los puestos y disfrutar de la feria, afectando tanto la experiencia del público como las ventas de los artesanos. Además, la percepción de inseguridad instalada en el sector propuesto (Pio Nono, entre Dardignac y Bellavista) puede dañar la reputación de la feria en el largo plazo.*

*La afirmación de que la nueva ubicación "no cambia las características basales" no es precisa, ya que omite factores como la seguridad, la comodidad de los visitantes y la protección de los artesanos. Las condiciones actuales de la feria, al estar cercada, brindan un espacio protegido que fomenta un ambiente tranquilo y propicio para el comercio artesanal, cualidades que se perderán con el traslado".*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se debe indicar que el proyecto, a través de la implementación del CAV-10: Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas garantizará mantener condiciones basales equivalentes y/o mejores para los locatarios en la alternativa propuesta de ubicación, esto en lo que respecta a la infraestructura de los locales, estándares de seguridad, accesibilidad universal, baños y electricidad para que puedan continuar desarrollando con normalidad las actividades que actualmente realizan en la ubicación original.

Con respecto a la infraestructura, los nuevos locales para los artesanos contarán con las siguientes características:

- Estarán agrupados en pares (locales).
- Módulos metálicos cerrados con dos capas de cierre, elevados del suelo y unidos a cimientos anclados al suelo, con características antivandálicas.
- El revestimiento exterior utilizará paneles MiniStair o similar.
- Las puertas serán plegables de malla Metal Screen.
- En el interior, contarán con cielo falso de tipo americano y de madera, piso de vinilo, y paneles estructurales tipo SIP.

Para mayores detalles ver el diseño de arquitectura actualizado en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria:

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo\\_9\\_Actualizacion\\_Arquitectura\\_Artesanos.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/19/Anexo_9_Actualizacion_Arquitectura_Artesanos.pdf).

80. **Observación:** *“FUNDAMENTO: A lo largo del proyecto presentado por Metro, se hace mención en CAPÍTULO 16. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, específicamente en Tabla 16- 11: CAV-10: Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas y CAV-11: Mesas de Trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta, se hace mención a una serie de mesas de trabajo realizadas entre el Titular, el municipio y nosotros los afectados, sin embargo el primer contacto que tuvimos con Metro, se realizó de manera autogestionada, en donde nosotros como locatarios, buscamos y generamos la instancia para poder conversar con el titular, contactamos a Daniela Tapia y generamos esta instancia. (en el Anexo 1 se encuentran los documentos), en dicha instancia la reunión (4 de Junio 2024) no fue más allá de la presentación verbal de un posible nuevo lugar de trabajo, no se nos entregó una maqueta, ni tampoco una presentación digital, en esta reunión se les entregó un documento al titular, con una serie de inquietudes que según ellos, sería entregada una respuesta a la brevedad (aun seguimos esperando esa respuesta) (ANEXO 2).*

*El 10 de Julio de 2024, se realizó una convocatoria para los vecinos y por primera vez vimos una presentación con fotos de la propuesta de proyecto línea 7 del titular, por último finalizando el año 2024, el día 20 de Diciembre, se realizó, la que se podría considerar la primera reunión de mesa de trabajo, con el municipio, el titular y nosotros los artesanos, dicha reunión NO FUE GESTIONADA POR EL TITULAR. Dicha reunión no presentó un Acta y ninguna persona de Fé que tomara apuntes de lo conversado, solo se realizó una presentación, presentación ya revisada anteriormente el día 10 de Julio, Por lo tanto Metro miente cuando menciona que ‘ El proceso de diálogo se inició la comuna de Recoleta en el año 2022, a través de reuniones y mesas de trabajo con la Ilustre Municipalidad de Recoleta, con locatarios y dirigentes de la Feria artesanal, así como con los otros dos comerciantes catastrados. Este proceso se ha mantenido durante 2023 y el presente año (mayor detalle en el Capítulo 14 Acciones Previas, del presente EIA).*

*El titular no se ha hecho presente, ni en búsqueda de las instancias conversatorias con nosotros, los principales afectados, al punto de que al día de hoy 09-01-2025, no tenemos una propuesta clara de lo que Metro pretende realizar”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

En respuesta con la observación ciudadana, se debe indicar, por un lado, que el proyecto consideró un proceso de participación ciudadana temprana que se detalla en el capítulo 14 del EIA ([https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621\\_CAPITULO\\_14\\_ACCIONES\\_PREVIAS.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/08/29/621_CAPITULO_14_ACCIONES_PREVIAS.pdf)).

Este proceso, que se extendió entre 2022 y 2024, se llevó a cabo siguiendo la metodología de la Guía para la Participación Ciudadana Temprana del SEA. La estrategia se enfocó en la participación y el diálogo para detectar y minimizar impactos negativos y buscar oportunidades de contribución. Las actividades clave incluyeron mesas de trabajo con los equipos técnicos municipales de Recoleta y Providencia para revisar el diseño arquitectónico y el plan de relocalización de los locatarios de la Feria Artesanal. También se realizaron contactos preliminares y reuniones con actores locales como las Juntas de Vecinos, la directiva y locatarios de la Feria Artesanal, y agrupaciones gremiales y artísticas del Barrio Bellavista.

En este marco, se realizó una Asamblea abierta en la Escuela Juan de Verdaguer el 10 de julio de 2024, donde asistieron 32 personas. En esta instancia, Metro presentó el propósito del Proyecto, su trazado, los aspectos ambientales y la imagen objetivo. Los asistentes expresaron sus principales preocupaciones, que se centraron en el futuro de la feria artesanal del Parque Gómez Rojas, la gestión del arbolado y paisajismo (incluyendo el uso de palmeras), las medidas de seguridad y luminarias, el tránsito de camiones y la vinculación y carácter no vinculante de las instancias de participación ciudadana. Se dejó constancia de que las observaciones recogidas en estas instancias iniciales serían consideradas y que se abrirían nuevas instancias de diálogo durante el proceso formal de tramitación en el SEIA.

Por otro lado, el proceso formal de Participación Ciudadana (PAC) para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano" se extendió por 60 días hábiles, iniciando el 14 de octubre de 2024 y concluyendo el 9 de enero de 2025. El objetivo principal de este proceso, realizado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), fue informar a la comunidad sobre el procedimiento de evaluación ambiental, sus derechos y los principales efectos del Proyecto, adecuando las estrategias a las características sociales, económicas y culturales del área de influencia. El EIA fue ingresado en septiembre y declarado admisible a fines de ese mes. A lo largo de este período, la documentación completa del proyecto estuvo disponible en el expediente de evaluación. Durante el desarrollo de la PAC, se contactaron formalmente organizaciones relevantes como la Junta de Vecinos 34 (Patronato), la Junta de Vecinos 35 (Recoleta), y, de manera crucial, a los Locatarios y comerciantes de la Feria Artesanal Parque Gómez Rojas.

El SEA implementó diversas actividades presenciales para facilitar la participación y acoger las observaciones. Se realizaron jornadas de Puerta a Puerta en sectores residenciales y pequeños comercios del barrio Recoleta el 4 de noviembre de 2024. Dada la sensibilidad del impacto sobre el arraigo y la actividad económica, se priorizó a los comerciantes de la Feria Artesanal, con quienes se realizaron dos sesiones de Asistencia Técnica / Asesoría Ciudadana (17 de diciembre de 2024 y 6 de enero de 2025) y un Taller de Apresto y Diálogo (20 de diciembre de 2024). Adicionalmente, se organizó un Taller de Apresto y Diálogo para los grupos humanos de la Comuna de Providencia (17 de diciembre de 2024). Es relevante notar que una actividad programada inicialmente para la Comuna de Santiago no se realizó debido a la ausencia de partes interesadas en el desarrollo de una actividad específica para esa comuna. Finalmente, el Servicio recibió un total de 11 observaciones ciudadanas formales durante el proceso, presentadas por Personas Naturales, Personas Jurídicas y mediante una Acción Conjunta.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar que los compromisos ambientales del proyecto tendrán carácter obligatorio una vez calificado ambientalmente mediante la RCA.

81. **Observación:** “Apoyo al Proyecto de Metro, pero Defensa de Nuestra Permanencia. Queremos dejar en claro que no estamos en contra del proyecto del metro; al contrario, reconocemos su importancia para la modernización y conectividad de nuestra ciudad. Sin embargo, nuestra principal solicitud es que se respete la ubicación actual de la Feria Artesanal y se considere nuestra permanencia en el proyecto.

Este espacio no es solo un punto de venta; es el resultado de años de esfuerzo y dedicación por parte de los artesanos, quienes hemos trabajado arduamente para mantenerlo incluso en los momentos más difíciles. La Feria ha sobrevivido al estallido social de 2019 y a los devastadores efectos de la pandemia en 2020, adaptándonos y resistiendo con el objetivo de preservar este lugar como un espacio único y valioso tanto para los visitantes como para quienes vivimos de él.

Por ello, no buscamos obstaculizar el desarrollo del proyecto, sino integrarnos a él, manteniendo la feria en su ubicación actual, donde hemos construido un espacio seguro, cultural y atractivo para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

comunidad. Creemos firmemente que el metro y la Feria Artesanal pueden coexistir de manera armónica, beneficiando tanto a la ciudad como a quienes hemos hecho de este lugar nuestro sustento y legado”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que en el proceso de evaluación del presente proyecto la Feria Artesanal del Parque Gómez Rojas ha sido caracterizada en detalle (ver Anexo 22 de la Adenda, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo\\_22\\_Actualizacion\\_LdB\\_Medio\\_Humano.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/08/Anexo_22_Actualizacion_LdB_Medio_Humano.zip)), reconociendo su historia, su tradición artesanal y sentimientos de arraigo. Sin embargo, la línea de base determinó que las actividades culturales o folclóricas específicas realizadas en el recinto, como eventos organizados por los locatarios, han cesado desde la pandemia y el estallido social, y otros actores del barrio no ligán la feria a un valor cultural o patrimonial, sino a ferias temporales (Feria Friki, Encuentro de Arte Popular). Sin perjuicio de esto, el proyecto se centró en asegurar la continuidad de la práctica social del oficio, que sí se considera una manifestación cultural.

Lo anterior se efectuará mediante Compromiso Ambiental Voluntario N° 10 (CAV-10), garantiza que la manifestación cultural del oficio artesanal y la cohesión social del grupo no se verán afectadas significativamente. El grupo humano se trasladará a una ubicación aledaña y contigua dentro del mismo Barrio Bellavista, específicamente a la vereda poniente de calle Pío Nono, a aproximadamente 80 metros de su posición actual. Esta reubicación dentro del mismo sector geográfico asegura que los artesanos "seguirán desarrollando el mismo oficio" y se mantiene la continuidad territorial y social, evitando la desestructuración de los patrones de interacción y la afectación al arraigo. Adicionalmente, el CAV-10 provee módulos metálicos nuevos y cerrados, seguridad, y capacitaciones, buscando que la operación de la feria sea en condiciones iguales o mejores a las actuales, factor que revierte la potencial alteración temporal. Por lo tanto, dado que el proyecto no dificulta ni impide el ejercicio habitual de la actividad reconocida como su principal manifestación cultural, el impacto es valorado como no significativo. Para mayor abundamiento, consultar acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

#### **06.-Observantes: Pablo José Ruiz-tagle Vial**

82. Observación: *“Dentro del plazo contemplado en el proceso de participación ciudadana, conforme a lo establecido en el artículo 90 del Decreto Supremo N°40 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que regula el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "Reglamento del SEIA"), y en el marco de la evaluación ambiental del proyecto denominado “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, se presentan las siguientes cuatro observaciones. Estas observaciones se centran en aspectos relevantes del proyecto, con especial énfasis en los posibles impactos al Monumento Histórico y su entorno, así como en otras consideraciones relacionadas con el patrimonio cultural y los efectos potenciales sobre la comunidad académica y local.*

- 1. Impacto sobre el Monumento Histórico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.*
  - *Componente Afectado: Patrimonio Cultural y Monumentos Históricos.*
  - *Descripción del Impacto: La proximidad de las excavaciones y la construcción del túnel podrían generar deformaciones geotécnicas, asentamientos y vibraciones que afecten la integridad estructural del edificio Monumento Histórico.*
  - *Fundamentación: Según el artículo 10 del Reglamento del SEIA, cualquier impacto adverso sobre un Monumento Histórico debe ser evitado o mitigado mediante medidas específicas. Aunque el proyecto considera el cumplimiento normativo, se solicita mayor claridad sobre el alcance y efectividad de las medidas propuestas.*
  - *Recomendación: Implementar un sistema de monitoreo continuo de vibraciones y asentamientos con reportes públicos periódicos y establecer un plan de contingencia en caso de que los valores sobrepasen los umbrales aceptables”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se aclara que, para evaluar los impactos a generar sobre el Monumento Histórico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile se efectuaron los siguientes estudios, se llevaron a cabo los siguientes estudios: Anexo 1.6 del EIA “Informe modelación de vibraciones” y Anexo 4.3 del EIA “Evaluación de asentamientos Escuela de Derecho U. de Chile”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

El primero de ellos evaluó los niveles de daño estructural que se pueden ocasionar por las emisiones de vibraciones generadas por el uso de maquinaria y construcción de pique y túnel durante la fase de construcción del Proyecto. Para su evaluación se adoptó el criterio establecido por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) correspondiente a los límites de daño estructural para la categoría 3 por la norma DIN 4150-3 (usada como referencia), proyectándose el cumplimiento normativo de dicho estándar.

Por otra y referente a los asentamientos sobre el Monumento, la modelación efectuada utilizando los softwares Plaxis3D / Bentley y Fagus-09 / Cubus AG determinó las deformaciones a nivel de superficie para el túnel, considerando una profundidad que oscila entre los 10 y 26 m. Sus resultados fueron comparados con los criterios o límites indicados en el documento “Sistema de Monitoreo en Estructuras Patrimoniales” (CMN, 2016), demostrando que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el CMN.

Conforme los resultados anteriores se efectuó la evaluación de impactos en el Capítulo 4 del EIA “Predicción y Evaluación del Impacto Ambiental” (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO\\_4.\\_PREDICCION\\_Y\\_EVALUACION\\_DE\\_IMPACTO\\_AMBIENTAL.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/13/CAPITULO_4._PREDICCION_Y_EVALUACION_DE_IMPACTO_AMBIENTAL.pdf)) identificando los siguientes impactos asociados al Monumento Histórico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

- MF-VIB-CON-02 Alteración en los niveles de vibraciones sobre Monumentos Históricos e Inmuebles de Conservación Histórica.
- PC-MHI-CON-01 Potencial alteración de Monumentos históricos (MH)) por efectos de asentamiento Monumento Histórico de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

Conforme a los resultados de los estudios y al análisis efectuado en el Capítulo 4 del EIA, se concluyó que el Monumento Histórico no tendrá consecuencias o afectaciones producto de los trabajos asociados al Proyecto, es decir, no se identifican impactos significativos sobre el Monumento.

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular el Titular establece medidas mediante Compromisos Ambientales Voluntarios a fin de realizar monitoreo de vibraciones, asentamiento, deformaciones, grietas y fisuras en el Monumento Histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile durante la fase de construcción del Proyecto.

Al respecto, en el acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)) se presentan los Compromisos Ambientales Voluntarios actualizados donde se detallan los monitoreos mencionados, correspondientes a: CAV-3: “Monitoreo de vibraciones en MH”; CAV-8: “Monitoreo de asentamiento y deformaciones en Monumentos Históricos (MH)”; y CAV-9: “Monitoreo de grietas y fisuras en Monumento Histórico”.

**83. Observación:** “Alteración del entorno paisajístico y visual.

- *Componente Afectado:* Valor paisajístico del entorno.

- *Descripción del Impacto:* La construcción y diseño propuesto del edículo y del acceso superficial alterará de manera significativa el paisaje urbano en el entorno del Monumento Histórico, afectando su armonía visual con el Parque José Domingo Gómez Rojas y el río Mapocho .

- *Fundamentación:* El artículo 9 del Reglamento del SEIA exige la preservación del valor paisajístico y turístico de las zonas afectadas. La expresión superficial propuesta introducirá elementos discordantes con el diseño patrimonial del entorno. Además, el artículo 6 del Reglamento del SEIA señala que deben minimizarse los efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables, como el suelo, agua y aire, incluidos aquellos generados por la pérdida de arbolado urbano.

- *Recomendaciones:*

- Realizar un catastro detallado del arbolado urbano del Parque José Domingo Gómez Rojas, identificando especie, estado y ubicación de cada ejemplar, con énfasis en la preservación de árboles nativos o de valor paisajístico, como son los ombúes, característicos de dicho Parque. En caso de tala inevitable, se debe garantizar la reposición equivalente o superior con especies nativas en el mismo área o zonas cercanas, evitando la plantación de especies exóticas como palmeras, dado que estas no contribuyen de manera adecuada al equilibrio ecológico local ni a la biodiversidad propia del área. Además, se deben implementar medidas de protección para evitar daños a los árboles circundantes durante las obras. También se recomienda establecer un programa de monitoreo postconstrucción para asegurar el mantenimiento y supervivencia de los árboles reubicados o plantados, con el objetivo de conservar el valor ambiental, estético y social del parque como espacio público relevante en el entorno de la Facultad de Derecho.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- *Que el titular del proyecto aclare cuántas y cuáles paletas o carteles publicitarios existentes en el área intervenida, específicamente en el entorno del Parque José Domingo Gómez Rojas y sus inmediaciones, serán suprimidos o reubicados en el marco de la ejecución del proyecto. Esta información debe presentarse en concordancia con los objetivos de integración armónica del diseño superficial del proyecto con el entorno urbano y paisajístico. Además, debe garantizarse que cualquier intervención en el mobiliario urbano relacionado con publicidad no genere un impacto visual negativo ni contradiga la intención de preservar la calidad estética y patrimonial del sector, considerando la cercanía con el Monumento Histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.*
- *El diseño del proyecto considera una integración con el entorno. Sin embargo, es fundamental involucrar a expertos en patrimonio y arquitectura histórica para garantizar que las obras no desvirtúen el valor cultural del sector. En este sentido, se espera que las obras proyectadas estén concebidas y ejecutadas de manera que resalten y admiren el valor patrimonial del Monumento Nacional Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Esto implica no solo evitar impactos negativos, sino también aprovechar la oportunidad para realzar la presencia del edificio en su contexto, considerando aspectos como la armonización estética, la preservación de vistas relevantes y el respeto por los elementos característicos del entorno paisajístico e histórico”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana corresponde señalar que las obras del Proyecto se emplazarán en un entorno que presenta interrupción visual, alterando el paisaje urbano del sector y no estando en concordancia con el Monumento Histórico Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, como lo es la feria artesanal en Parque Gómez Rojas y el edificio Universidad San Sebastián.

Conforme lo antes expuesto y en la línea de integrar el Proyecto con el entorno del sector donde se emplazarán las obras, es que se incorpora un proyecto de expresión superficial que considera su inserción armónica con el entorno. El proyecto de expresión superficial para el acceso a la Estación Baquedano de Línea 7 en el Parque José Domingo Gómez Rojas fue modificado y mejorado con el objetivo principal de lograr una integración armónica con su entorno cultural y arquitectónico, respetando especialmente el Monumento Histórico (MH) Escuela de Derecho de la Universidad de Chile y la Zona Típica "Parque Forestal y su Entorno".

Para alcanzar esta armonía y valorización patrimonial, el diseño superficial incorporó las siguientes medidas clave:

- **Eliminación de Volumen Superficial (Diseño Arquitectónico):** El diseño fue modificado para sustituir el edículo de acceso (originalmente de 5,2 metros de altura) por una escotilla a nivel de piso. Esta medida elimina el impacto volumétrico y garantiza una visual completamente libre hacia la fachada principal del MH Escuela de Derecho.
- **Tratamiento Paisajístico (Arbolado):** Se realizó un cambio en las especies arbóreas proyectadas en el frente hacia el Monumento Histórico. La especie Crespón fue reemplazada por otras que aporten sombra en verano, como el roble rojo, jacarandá y quillay. Esto mantiene la continuidad paisajística con el Parque Forestal pero evita cualquier interferencia visual con la fachada principal del bien patrimonial, maximizando su visibilidad. Se mantuvo el compromiso de conservar los ombúes.
- **Coherencia con el Entorno Patrimonial (Revestimiento):** Se incluyó un cambio en el revestimiento del suelo (pavimentos) para que su diseño, colores, texturas y materiales sean lo más similares posibles a los de la manzana del Monumento Histórico (MH).
- **Conectividad y Funcionalidad:** El diseño mejorado contempla la vinculación de los senderos de tránsito con los senderos existentes del Parque Forestal. Se añadirán dos caminos peatonales pavimentados que conectan calle Bellavista con Avenida Santa María, y un camino recto que comunica el área libre del interior del parque con calle Pío Nono, generando vista hacia el MH.

Estas modificaciones refuerzan el compromiso del Proyecto con la valorización patrimonial y logran un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. El mejoramiento del parque en su totalidad se materializará mediante el Compromiso Ambiental Voluntario N° 15 (CAV-15).

Para más detalles consultar Respuestas 1.4 y 9.13 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda\\_Complementaria.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Adenda_Complementaria.pdf)).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

84. **Observación:** “Emisiones de ruido y vibraciones durante la fase de construcción.  
*Componente Afectado:* Actividad académica y funcionamiento del edificio.  
*Descripción del Impacto:* El ruido, de acuerdo al mapa de propagación sonora, y las vibraciones generados por maquinaria pesada y actividades de construcción podrían interrumpir las actividades académicas y administrativas de la Facultad de Derecho, además de afectar la seguridad estructural del edificio.  
*Fundamentación:* Las normas nacionales sobre emisiones de ruido (D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente) y vibraciones (normas internacionales como el "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual" de la Federal Transit Administration (FTA) establecen límites que podrían ser superados en zonas de alta sensibilidad, como un edificio universitario patrimonial.  
*Recomendación:* En caso de que ruidos y vibraciones pudiesen afectar el normal funcionamiento de la Facultad, se deben establecer horarios restringidos de trabajo en las obras cercanas a la Facultad, especialmente en horarios de clases y aplicar medidas de mitigación adicionales, como barreras acústicas y maquinaria con tecnología de reducción de vibraciones”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que en el Anexo 13 de la Adenda “Actualización Informe de Modelación de Ruido”, se incluye la actualización de la predicción y evaluación de niveles de ruido que serán generados durante las fases de construcción y operación del Proyecto, considerando todos los equipos y maquinaria asociados a cada fase, y evaluando el cumplimiento de los niveles máximos permitidos por el Decreto Supremo N°38/2011 del MMA según zona y horario (diurno/nocturno). Para aquellos escenarios donde los niveles proyectados por la modelación no cumplen con los niveles máximos permitidos, se establecieron medidas de control y se realizó una nueva modelación, cuyos resultados confirmaron el cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011.

Por otro lado, en el Anexo 1.6 del EIA “Informe de Modelación de Vibraciones” se presentó un análisis de los niveles de vibraciones proyectados para las distintas actividades que conforman la fase de construcción del Proyecto, evaluándose las maquinarias de mayor emisión vibratoria. Este análisis da cuenta del cumplimiento de la normativa internacional utilizada como referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” FTA Report N°0123 de 2018, para los criterios de daño en estructuras y molestia en las personas en todos los receptores identificados en el área de influencia del Proyecto, lo que incluye el Monumento Histórico Escuela de Derecho de la Universidad de Chile.

Al respecto, y referente al cumplimiento de los límites de emisiones acústicas y de vibraciones, el Titular establece una serie de compromisos ambientales voluntarios orientados al monitoreo y seguimiento de dichas emisiones, los cuales se pueden ver en detalle en el acápite 10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)):

- CAV-2: Seguimiento del cumplimiento normativo de ruido regulado por el D.S. N°38/11 del MMA.
- CAV-3: “Monitoreo de vibraciones en MH”;
- CAV-8: “Monitoreo de asentamiento y deformaciones en Monumentos Históricos (MH)”;
- CAV-9: “Monitoreo de grietas y fisuras en Monumento Histórico”.

De esta manera se pretende monitorear y dar cumplimiento la normativa ambiental utilizada para ruido y vibraciones que generará el Proyecto.

85. **Observación:** “Alteración de la movilidad y acceso de la comunidad universitaria.  
*Componente Afectado:* Medio humano.  
*Descripción del Impacto:* Los desvíos de tránsito peatonal y las obras en el parque José Domingo Gómez Rojas podrían dificultar el acceso a la Facultad de Derecho, afectando a estudiantes, profesores y funcionarios.  
*Fundamentación:* El artículo 7 del Reglamento del SEIA exige evaluar los impactos en la movilidad y sistemas de vida de los grupos humanos afectados. La interrupción del acceso directo podría generar molestias significativas para la comunidad universitaria.  
*Recomendaciones:*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- *Garantizar un plan de desvíos y señalización que priorice el acceso seguro y eficiente a la Facultad durante toda la fase de construcción, con consultas previas a los usuarios afectados.*
- *Garantizar que los camiones de carga y maquinaria pesada utilizados durante las faenas de construcción no circulen por calle Pío Nono, con el fin de evitar impactos negativos en el normal funcionamiento de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Dicha calle es una vía clave para el acceso de estudiantes, académicos y personal administrativo, y cualquier interrupción o aumento en el tráfico vehicular podría generar molestias significativas, afectar actividades académicas y administrativas, y comprometer la seguridad de peatones. Se recomienda establecer rutas alternativas para la circulación de camiones y delimitar horarios restringidos de operación para minimizar interferencias con el tránsito habitual en el área.*
- *Reubicar la feria actualmente emplazada en el Parque José Domingo Gómez Rojas a la vereda poniente de calle Pío Nono, específicamente en el sector que incluye el acceso a los estacionamientos subterráneos frente al edificio de la Universidad San Sebastián. Este espacio, que originalmente correspondía a la calzada peatonal natural de la vía, ha sido ocupado por un acceso vehicular, lo que reduce su funcionalidad como zona de tránsito peatonal. La reubicación de la feria en este sector permitiría mantener la actividad comercial en un área cercana y accesible, garantizando la continuidad de su funcionamiento sin interferir en las obras del proyecto ni en el uso académico y recreativo del parque. Además, esta medida contribuiría a restituir el uso peatonal del espacio afectado, optimizando la distribución del entorno urbano y reduciendo el impacto en la comunidad local.*

*Estas observaciones buscan proteger el patrimonio histórico, cultural y funcional de la Facultad de Derecho, asegurando que el proyecto considere y mitigue adecuadamente los impactos identificados”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se aclara, en primer lugar, que la ubicación de la instalación de faenas (IF) no considera la ocupación de calzadas vehiculares, paradas de transporte público ni ciclovías. Adicionalmente, se destaca que para minimizar los impactos a las vías adyacentes se ha privilegiado hacer todas las maniobras de los camiones al interior de la IF, por lo tanto, de ninguna manera se obstruirá el acceso a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

El Estudio de impacto vial (ver Anexo 20 Actualización Estudio de Impacto Vial y Tiempos de Desplazamientos de esta Adenda) se centró en identificar los posibles efectos de obstrucción o afectación a los distintos modos de transporte tales como vehículos motorizados (análisis de efectos en la capacidad vial, grado de saturación y variación en tiempos de viaje), transporte público (análisis de posibles afectaciones a paraderos o recorridos), ciclistas (evaluación de posible afectación a la infraestructura ciclistica existente) y peatones (evaluación del desvío de veredas debido a la IF, considerando la magnitud y longitud del desvío propuesto), originados por la ubicación de la Instalación de Faenas (IF) en el espacio público (BNUP).

Del análisis realizado y tal como se mostró en el Capítulo 4, sección 4.3.3.12, Dimensión Geográfica del EIA, se concluye que el flujo vehicular asociado al Proyecto en la fase de construcción no generará una variación significativa en la circulación vehicular del área de influencia.

Respecto a los posibles efectos en el transporte público, no se esperan variaciones en los tiempos de viaje de los buses de transporte público, toda vez que la instalación de la faena no interferirá con las pistas vehiculares ni con las pistas exclusivas, lo que permitirá que los recorridos continúen con la frecuencia y ruta establecidas.

Respecto al análisis de efectos sobre la circulación de ciclistas, la instalación de faenas no afectará la ciclovía del sector ubicada en calle Pío Nono, ni calzadas vehiculares utilizadas por los ciclistas en los sectores sin ciclovías, por lo que en ningún momento se interferirá en su circulación actual.

Finalmente, respecto de los peatones, fue analizada la capacidad de las veredas y el aumento del tiempo de desplazamiento debido a la intervención de la vereda sur de Av. Bellavista, observándose que desde el punto de vista de la capacidad de las veredas y pasos peatonales que se consideran parte de las rutas alternativas para el desvío peatonal, todas tendrán la capacidad suficiente de absorber la nueva demanda peatonal reasignada con una densidad de tránsito libre y sin conflictos entre peatones en todas las situaciones. Por otra parte, los tiempos de desplazamiento



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

de los peatones fueron modelados con el software especializado de micro simulación AIMSUN, observándose que en el peor escenario en horario punta tarde laboral los tiempos de viaje de los peatones se ven incrementados en 3,41, las velocidades se ven levemente reducidas, con bajas casi imperceptible de -0,07 km/ h en el periodo, en tanto que la distancia peatonal recorrida se mantiene segundos en la red de modelación. Conforme a lo anterior, se confirma que el proyecto no provocará efecto significativo respecto a la alteración de los tiempos de desplazamiento.

Independiente a ello, se desarrolló un Plan de medidas de seguridad Vial para la fase de construcción que se indica a continuación:

#### Tránsito de Camiones:

- Se dispondrá de espejo convexo en la salida de la instalación de faenas, de tal forma que los conductores de los camiones que salgan puedan apoyarse en ellos para visualizar de mejor forma los flujos peatonales, de bicicletas y vehiculares que se desplazan de oriente a poniente por calle Bellavista.
- Se dispondrá de un banderero en ambos accesos de la instalación de faenas para coordinar las maniobras de entrada y salida de los camiones y conseguir que su efecto en la circulación de la zona sea el menor posible.
- Instalar señalización provisoria “TRABAJOS EN LA VÍA” (PT-1) antes del área de instalación de faenas y “FIN DE TRABAJOS EN LA VÍA” (PT-2) después del fin de la misma.
- Instalar antes del acceso de Entrada a la instalación de faenas la señal provisoria “PRECAUCIÓN ENTRADA DE CAMIONES”.
- Instalar antes del acceso de Salida a la instalación de faenas la señal provisoria “PRECAUCIÓN SALIDA DE CAMIONES”.
- En Calle Bellavista y Av. Santa María, instalar antes de la instalación de faenas la señal provisoria “PROHIBIDO ESTACIONAR Y DETENERSE” (RPO-15).
- Los camiones que transporten material a botadero deberán hacerlo perfectamente encarpados a fin de evitar cualquier derrame en la vía pública.
- Para facilitar el ingreso y egreso de los camiones a la instalación de faenas, será necesario verificar (de ser necesario materializar), que el rebaje de la solera frente al portón de acceso sea de una longitud mínima de 9 m y que el cruce de los vehículos- peatones sea a nivel de acera.

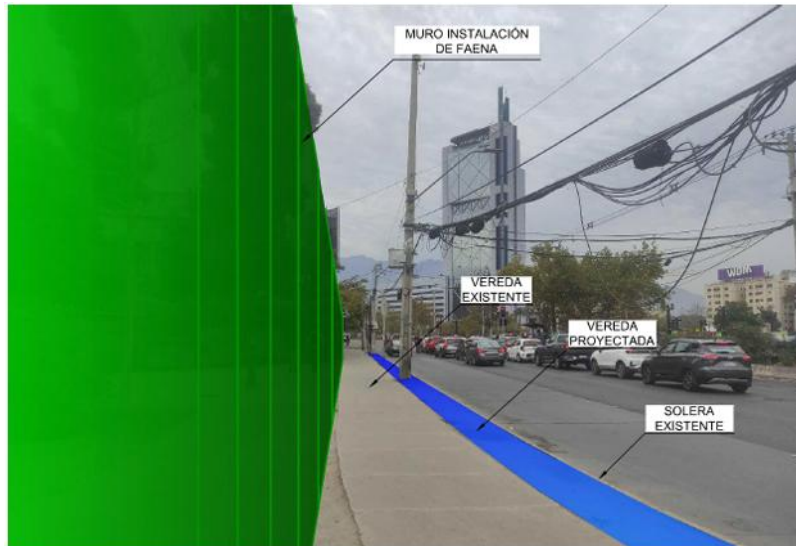
#### Tránsito de Peatones

- En la vereda Norte de Av. Santa María, instalar antes del acceso de la instalación de faenas y hacia ambos costados, la señal provisoria “PRECAUCIÓN ENTRADA DE CAMIONES”.
- En la vereda Sur de Bellavista, instalar antes del acceso de la instalación de faenas y hacia ambos costados, la señal provisoria “PRECAUCIÓN SALIDA DE CAMIONES”.

Respecto de los desvíos de peatones que tienen asociadas las siguientes medidas:

- Instalar señales informativas transitorias “PEATONES (con flechas direccionales)” (ITO), que enfrenten a quienes se desplazan por el Parque Gómez Rojas, con el objetivo de redirigidos hacia el desvío peatonal.
- Materializar sector de vereda norte de Av. Santa María (adyacente a la instalación de faenas) entre vereda existente y solera, para dar continuidad y asegurar la correcta circulación de los peatones que serán desviados a esta vereda.





- Instalar vallas peatonales al norte del Parque Gómez Rojas para encauzar a los peatones y evitar cruces a mitad de calzada de Bellavista.

Respecto de la circulación de por la calle Pio Nono, se aclara que el acceso a la instalación de faenas será a través de la Av. Santa María, mientras que la salida será por la calle Bellavista, evitándose n lo posible el flujo vehicular por Pio Nono, a excepción del flujo asociado al transporte de residuos industriales no peligrosos que para llegar a la IF debe transitar por dicha calle: Flujo que corresponde a 1 camión al mes por el tiempo que dura la fase de construcción del Proyecto (23 meses). Cabe aclarar que para salir de la IF el camión de residuos industriales no peligrosos utilizará la Av. Bellavista al poniente sin pasar por Pio Nono.

En relación a la reubicación de la Feria Artesanal, ésta se llevará a cabo dentro del mismo Barrio, en la vereda poniente de la calle Pío Nono, entre Av. Bellavista y Dardignac, al frente de la Universidad San Sebastián. Esto es a una cuadra al norte de donde se ubican actualmente. La nueva propuesta considera la construcción de módulos distribuidos a lo largo de la vereda, caseta habilitada para Seguridad Ciudadana y baños, de modo tal que mantendrán su actividad comercial en un área cercana y accesible, garantizando la continuidad de su funcionamiento sin interferir en el uso académico y recreativo del parque Gómez Rojas. Los detalles de la arquitectura de la reubicación de esta feria pueden ser consultados en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria (disponible en: Anexo 9 Actualización Arquitectura Artesanos).

Finalmente, una vez finalizada la fase de construcción del emplazamiento de la instalación de faenas será restituido mediante un proyecto de arquitectura que considera un diseño de la expresión superficial del acceso a estación Baquedano y su entorno arquitectónicamente armónico e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la Adenda se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos (disponible en:

[https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f\\_Anexo\\_11\\_Memoria\\_Explicativa\\_Arquitectura.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/06/c8f_Anexo_11_Memoria_Explicativa_Arquitectura.pdf)).

#### **07.-Observantes: Pablo José Ruiz-tagle Vial**

86. **Observación:** “Hdhdjdjdjd”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación no es pertinente, toda vez que su contenido no es entendible.

#### **08.-Observantes: Hans Cristian Labra Bassa**

87. **Observación:** “Como se lee en el EIA, el Titular señala respecto a la justificación de la localización, que “la construcción de este acceso es necesaria a fin de recoger el flujo de pasajeros que circulará por estación Baquedano L7, que a su vez corresponde a un lugar de combinación con las Líneas 1 y 5”. Asimismo, señala que “este acceso mejorará la condición del tránsito peatonal superficial, como también entregará mayor seguridad a los peatones que transitan por calle Pio Nono y que cruzan hacia el norte y sur del Río Mapocho”, y más adelante, agrega que “el acceso favorecerá la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*descongestión del tránsito peatonal superficial”, lo que se lograría, señala, mediante un tunel que pasará por debajo del río Mapocho, construido a partir de un pique circular de una longitud aproximada de 140 m. y que irá desde la comuna de Recoleta, pasando por la comuna de Santiago, hasta la comuna de Providencia. Sin embargo, vemos que más adelante refiere el Titular que, bajo el concepto de automaticidad, se implementarán máquinas de autoservicio, puertas de barreras de control (PBC) para la correcta circulación de pasajeros, etc., las que, advierte, cortarán el tránsito peatonal y sólo permitirán el flujo de pasajeros en las obras en cuestión. Esto se confirma cuando señala que, para el caso del tunel, en “la fase de operación, solo se contempla el tránsito de pasajeros que circulará desde el acceso hasta la estación y viceversa”. ¿De qué modo pretende el Titular, entonces, cumplir lo prometido cuando dice que el tunel también entregará mayor seguridad a los peatones que transitan por calle Pio Nono y que cruzan hacia el norte y sur del Río Mapocho si lo que hará es, únicamente, disminuir su flujo superficial? ¿De qué manera aumenta la seguridad de los peatones si el proyecto no sólo disminuye su número sino que, desde un comienzo, los deja fuera? ¿No será mejor que el proyecto libere el tránsito por el tunel, ubicando todos y cualquiera de los sistemas automatizados o barreras de control en sitios que no obstruyan ni entorpezcan, sino que permitan el libre flujo peatonal? Esto puede abrir la posibilidad al establecimiento de una alianza estratégica, ya que si el tunel contiene a la feria de artesanos ¿no serán ellos los encargados de mantener el orden, aseo y seguridad del túnel, como por años hicieron con su espacio en la superficie, a cambio de que transiten por ahí todos los peatones que quieran y no sólo los pasajeros de Metro?*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En primera instancia el Titular señala que el túnel peatonal efectivamente aportará a la descongestión superficial, ya que gran parte del flujo asociado al uso de transporte de pasajeros de Metro podrá desplazarse a través del túnel, disminuyendo el tránsito peatonal superficial que cruza de norte a sur y viceversa el río Mapocho. Por otro lado y referente a la fase de operación (túnel peatonal funcionando), cabe indicar que Metro cuenta con proyectos de intervención superficial orientado al entorno inmediato al lugar de emplazamiento del acceso a la estación.

Uno de ellos tiene que ver con la expresión superficial, es decir, cómo quedará la superficie del Parque Gómez Rojas entorno al acceso de la estación, para lo cual se ha considerado un diseño arquitectónicamente armónico con su entorno e identitario del sector, potenciando su acceso, visibilidad y resaltando el patrimonio cultural que caracteriza el Barrio Bellavista. Lo anterior se traduce en una vinculación con el valor arquitectónico y pintoresco que ofrece el Monumento Histórico “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la Zona Típica “Parque Forestal y su Entorno”. Para mayor detalle en el Anexo 11 de la presente Adenda se adjunta la Memoria de arquitectura junto con sus planos.

Por otro lado, existe otro proyecto de intervención orientado a mejoras viales en superficie, el cual contempla entregar mayor seguridad vial al en superficie, ya sea tránsito peatonal, ciclos, vehicular. Dichas mejoras corresponden:

- Mejorar y aumentar capacidad de los cruces peatonales de Pío Nono / Santa. María y Pío Nono / Bellavista.
- Incorporar un cruce tipo “Tokio” que permite a los peatones cruzar de manera diagonal la intersección de Av. Santa María con Pío Nono.
- Reprogramación de semáforos en cruces señalados.
- Mejorar y consolidar todas las veredas del entorno inmediato a la estación, esto contempla mejorar los pavimentos e introducción de dispositivos de rodados en las esquinas.
- Mantener el trazado existente de la ciclovía de Pío Nono a través de la vereda poniente del puente Pío Nono, demarcando su área de uso.

Para mayor información consultar Anexo 20 de la Adenda, (disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo\\_20\\_Actualizacion\\_Estudio\\_de\\_Impacto\\_Vial.zip](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/05/09/Anexo_20_Actualizacion_Estudio_de_Impacto_Vial.zip))

Referente a la solicitud del libre tránsito en el túnel peatonal cabe indicar que éste corresponde a una obra de Metro por el cual el Titular adquiere cualquier responsabilidad civil de lo que en este ocurriera, por tanto, no es posible que sea de acceso liberado para todos los peatones. En esta línea, los pasajeros que hagan uso de él lo realizarán por un túnel iluminado, que contará con un sistema de seguridad, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

cual incluirá presencia de guardias, cámaras de seguridad, cintas transportadoras de pasajeros, pasillo peatonal, barreras de accesos, pantallas led que acompañarán durante su atravesado, etc.

Finalmente, el túnel peatonal se proyecta con un ancho de 6 metros, y a lo largo se instalarán cintas transportadoras, por lo cual no contará con espacio para implementar el Proyecto de Módulos Artesanales.

88. **Observación:** “El Titular señala que, para una “adecuada inserción en el entorno urbano, el acceso considera un proyecto de arquitectura para su expresión superficial, el cual estará en concordancia con el entorno urbano del lugar de emplazamiento” y que “dicho proyecto de arquitectura integrará las obras superficiales del Proyecto (edículo de acceso y ascensor) con el entorno”. Como sabemos, dicho entorno tiene una carga social, cultural y política importante, tanto para la memoria histórica como para la identidad nacional, carga que no puede ni debe ser ignorada por el Titular, por cuanto es relevante y esencial considerarla debidamente en la evaluación, como así en los fundamentos y en el diseño final del presente proyecto, por las razones que veremos a continuación:

*Entorno Facultad de Derecho de la Universidad de Chile: Si bien el acceso proyectado es en la plazoleta donde está ubicada la antigua Feria de Artesanos, los peatones al emerger de la estación en calle Pio Nono se toparán de frente con el emblemático edificio de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile y su singular torre con reloj, obra del arquitecto Juan Martínez Gutiérrez (el mismo autor del Templo Votivo de Maipú y de la Escuela Militar), y que es considerado Monumento Histórico Nacional desde 2014, por lograr una armónica transición entre la arquitectura clásica y la moderna, contemplando auditorios y amplios espacios para la reflexión y el debate estudiantil, que siempre ahí es nutrido. Por lo mismo, tenemos que, de dicha Facultad, han egresado decenas de presidentes, ministros, parlamentarios y otros destacados abogados, todos relevantes en la Historia nacional. Además, tenemos que desde aquella emblemática Facultad y en sus ya casi 90 años (fue inaugurada en 1938) han salido en variadas ocasiones fuertes críticas a los distintos gobiernos de turno, han surgido a través del tiempo grandes movimientos sociales, en su frontis se han visto siempre pancartas y lienzos exigiendo derechos de estudiantes y del pueblo trabajador, o denunciando abusos o impunidades y, en cada paro, toma o protesta del pueblo chileno, se ha visto a los estudiantes de la Facultad de Derecho defenderse valientemente contra la represión estatal ejercida por Carabineros, ya sea apertrechando la Facultad en toma con su mismo moviliario, ya sea enfrentando a los carros lanzaagua y los zorrillos en la calle con bombas molotov, ya sea saliendo a marchar con sus lienzos junto al pueblo y otras facultades, cuando la convocatoria o la contingencia así lo exige.*

*Vemos que, quizás inspirada en esos mismos estudiantes conscientes y atentos a la realidad popular, muchos estudiantes de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, la mundialmente reconocida cantante popular Violeta Parra, escribió su ya clásica canción “Me gustan los estudiantes”, que dice:*

*“¡Que vivan los estudiantes  
Jardín de nuestra alegría!  
Son aves que no se asustan  
De animal ni policía  
Y no le asustan las balas  
Ni el ladrar de la jauría  
Caramba y zamba la cosa  
¡Que viva la astronomía!  
¡Que vivan los estudiantes  
Que rugen como los vientos  
Cuando les meten al oído  
Sotanas y regimientos  
Pajarillos libertarios  
Igual que los elementos  
Caramba y zamba la cosa  
¡Que vivan lo' experimentos!  
Me gustan los estudiantes  
Porque levantan el pecho  
Cuando le dicen harina  
Sabiéndose que es afrecho  
Y no hacen el sordomudo  
Cuando se presenta el hecho  
Caramba y zamba la cosa  
¡El código del Derecho!  
Me gustan los estudiantes  
Porque son la levadura*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

*Del pan que saldrá del horno  
 Con toda su sabrosura  
 Para la boca del pobre  
 Que come con amargura  
 Caramba y zamba la cosa  
 ¡Viva la literatura!  
 Me gustan los estudiantes  
 Que marchan sobre la ruina  
 Con las banderas en alto  
 Va toda la estudiantina  
 Son químicos y doctores  
 Cirujanos y dentistas  
 Caramba y zamba la cosa  
 ¡Vivan los especialistas!  
 Me gustan los estudiantes  
 Que van al laboratorio  
 Descubren lo que se esconde  
 Adentro del confesorio  
 Ya tienen un gran carrito  
 Que llegó hasta el Purgatorio  
 Caramba y zamba la cosa  
 ¡Los libros explicatorios!  
 Me gustan los estudiantes  
 Que con muy clara elocuencia  
 Ala bolsa negra sacra  
 Le bajó las indulgencias  
 Porque, ¿hasta cuándo nos dura  
 Señores, la penitencia?  
 Caramba y zamba la cosa  
 ¡Qué viva toda la ciencia!”*

*A continuación, algunas imágenes del “Entorno Facultad de Derecho de la Universidad de Chile”, que posiblemente verán los pasajeros al salir de la estación (disponibles en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/09/estacion\\_baquedano.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/09/estacion_baquedano.pdf)). Por lo tanto, debe considerarse dicho entorno del nuevo acceso de Metro frente a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, no sólo como un polo educativo (por encontrarse también frente a otra universidad, esa que desfalca al Estado para pagarle enormes sueldos a operadores políticos) sino, y aquí lo más importante, como un polo de RESISTENCIA estudiantil, porque dicho entorno es, por antonomasia, y desde hace ya casi un siglo, un entorno de fuerte crítica social y de permanente resistencia estudiantil y ciudadana contra las injusticias sociales, contra la represión estatal, y contra la corrupción y el abuso de poder de la llamada clase política y el empresariado”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile ha sido considerada tanto en la caracterización de medio humano como en la caracterización de Patrimonio cultural (en su calidad de Monumento histórico), dado que el acceso a la estación Baquedano Línea 7 se emplazará justo enfrente (al poniente) del edificio, en el cabezal oriente del Parque José Domingo Gómez Rojas.

Consideración como Monumento Histórico (Patrimonio Cultural)

La evaluación del impacto potencial se centró en el efecto PC-MHI-CON-01: Potencial alteración de Monumentos históricos (MH) por efectos de asentamiento generado por las excavaciones del túnel y los piques durante la fase de construcción.

- Línea de Base y Caracterización: El estudio levantó una exhaustiva línea de base (Anexo 14 y Capítulo 3.10), que determinó que el MH presenta un alto nivel de conservación y un buen estado de conservación estructural, a pesar de tener daños mecánicos como fisuras y daños físicos como humedades leves (EIA, Capítulo 3). Sus valores principales son el histórico-social (cuna de 16 presidentes, producto de la modernización del Estado) y el arquitectónico (hace la función de hito urbano y presenta calidad estética y material).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

- Evaluación y Descarte de Impacto Significativo: Se realizó una Evaluación de asentamientos (Anexo 4.3 del EIA). Los resultados de la modelación geotécnica demostraron que las curvas de asentamiento, distorsión angular y deformación horizontal proyectadas son cercanas a cero y menores a los límites establecidos por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) (Condición 1 de asentamiento menor a 10 mm). Por lo tanto, se descartó el daño estructural.

- Monitoreo y Protección: Se implementaron compromisos voluntarios (CAV-3, CAV-8 y CAV-9) para monitorear el MH de forma continua, verificando que las vibraciones no excedan los límites de la norma DIN 4150-3 (categoría 3) y que las deformaciones no superen los límites del CMN.

- Integración Visual: Además, el diseño de la expresión superficial del acceso de Metro se modificó para maximizar la visibilidad y valorización del Monumento Histórico. Se eliminó el edículo de acceso de 5,2 metros de altura, sustituyéndolo por una escotilla a nivel de piso, y se eligieron especies arbóreas de menor altura (roble rojo, jacarandá, quillay) para evitar la interferencia visual con la fachada principal del MH.

#### Consideración en el Medio Humano (Anexo 22)

En la dimensión Medio Humano, la Facultad de Derecho fue identificada como un actor clave y un elemento central del sistema de vida y costumbres en el Barrio Bellavista.

- Uso del Territorio y Comunidad: El edificio se caracteriza por ser un establecimiento educacional de renombre y un polo de atracción que, junto con otras instituciones (U. Andrés Bello, U. San Sebastián), genera un alto flujo de población flotante, principalmente universitarios que utilizan el Parque José Domingo Gómez Rojas para descansar o almorzar. El Director de Asuntos Estudiantiles de la Facultad fue entrevistado durante la Caracterización Ambiental, y comentó que "la presencia de la facultad en el sector ha sido siempre muy característica, nosotros somos la presentación del barrio Bellavista".

- Patrimonio y Turismo: La Facultad de Derecho es considerada un Hito en la Ruta Patrimonial "Santiago: fragmentos de una ciudad", cuyo primer punto de interés se encuentra en la Escuela de Derecho de la U. de Chile. El proyecto favorecerá la conectividad y el acceso hacia la oferta educacional y cultural existente en el sector durante la fase de operación.

- Seguridad: representantes de la Facultad que participaron de la caracterización efectuada manifestaron preocupación por la seguridad en el Parque Gómez Rojas y sus inmediaciones, indicando que han recibido quejas de delitos de hurto con intimidación sufridos por alumnos y trabajadores. El proyecto aborda esta preocupación del actor relevante mediante la habilitación de un módulo para Seguridad Ciudadana y la iluminación de los espacios en el parque.

Pese a lo anterior, el componente de resistencia no fue considerado debido a que las caracterizaciones efectuadas no relevaron este aspecto, y, no se relaciona directamente con ninguno de los literales del artículo 7 del SEIA.

89. **Observación:** *"El túnel proyectado pasa por debajo del puente Pio Nono, y bien debiera llevar su nombre "Túnel Pio Nono". Como sabemos, el que llegó a ser el Papa Pío IX (nueve, "nono" en italiano) visitó Chile y, en su honor, tanto una calle como un puente en la subida al cerro San Cristóbal, llevan su nombre. Para él, según refirió a sus cercanos, la experiencia de conocer Chile y su gente lo marcó profunda y duraderamente, sobre todo por la agitada vida política y social, ya que cuando vino eran años de revueltas en contra del congreso, de abierta resistencia ciudadana y de apollo masivo al General Ramón Freire, para que se consolidara en el gobierno. Incluso se dice que, de cariño, el Papa Pío Nono tenía una bendición especial para el pueblo chileno, con el que compartió en sus tolderías u ollas comunes: "Beati chilensis qui manducant charquicanem" (benditos los chilenos que comen charquicán).*

*Tenemos, además, que el túnel pasa justo por debajo del lugar donde Sebastián Zamora Soto, ex carabinero, lanzó a un menor de edad al cauce del río el 02 de octubre de 2020, siendo acusado de "intento de homicidio frustrado" en contexto de represión policial desproporcionada contra manifestantes que sostenían el estallido social por casi un año. El joven de 16 años identificado con las iniciales A.J.A.A., habría sido lanzado por el excarabinero desde una altura aproximada de 7,4 metros, sufriendo una fractura bilateral de muñeca y un traumatismo encéfalo craneano cerrado en evolución. El túnel sería un buen lugar para reubicar en sus costados a la feria artesanal, evitando así que el flujo o tránsito por el mismo se detenga. Sería bueno que se considere otorgarle una cuota de puestos artesanales a las agrupaciones de víctimas de trauma ocular o mutilados del estallido, y a los deudos de los asesinados, si son artesanos y no hubieren recibido apoyo económico por parte del gobierno y, a la fecha, no cuenten con una fuente de ingresos".*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Atendiendo las observaciones realizadas, se indica lo siguiente:

- Considerando que el Proyecto corresponde al Acceso a Estación Baquedano de Línea 7, en la cual existe una combinación con la estación existente Baquedano de la Línea 1 y Línea 5, no es posible asignar otro nombre.
- No es parte del alcance de la evaluación ambiental ni de Metro evaluar los efectos ni comprometer medidas para quienes resultaron afectados por los movimientos sociales que dieron origen al “Estadillo Social” del año 2019.
- El túnel se proyecta con un ancho de 6 metros, y a lo largo se instalarán cintas transportadoras, por lo cual no contará con espacio para implementar el Proyecto de Módulos Artesanales. Por otro lado, la reubicación de los artesanos en sus módulos ya se ha trabajado, tanto con ellos como con la Municipalidad de Recoleta.

Asimismo, el Titular aclara que el diseño de arquitectura de la Expresión Superficial y el proyecto de los Módulos de los Artesanos se encuentra alineado con las directrices de uso de territorio, según lo definen los instrumentos de ordenamiento territorial regionales y comunales.

Sin desmedro de la actividad comercial que ejercen los artesanos en el parque, se considera la habilitación de módulos para venta de sus productos. Para ello, se localizarán en la vereda poniente de la calle Pío Nono, entre Bellavista y Dardignac, al frente de la Universidad San Sebastián. Esto por la misma vereda a una cuadra al norte de donde se ubican actualmente.

La nueva propuesta considera la construcción de módulos distribuidos a lo largo de la vereda, 01 caseta habilitada para Seguridad Ciudadana de Recoleta y 02 baños (01 con acceso universal). Este Proyecto les permitirá mantener las relaciones sociales entre ellos y con su entorno, y el acceso a los servicios con los que actualmente cuentan.

Mediante el Estudio de Intermodalidad, adjunto en el apéndice 8 del Anexo 20 de la presente Adenda, se determinó el comportamiento de las particiones modales del Proyecto durante su fase de operación. Para el caso de los peatones fue posible determinar que la vereda donde se emplazará la nueva ubicación de la feria proyecta un mayor flujo peatonal que el actual. Bajo esta medida se espera que la actividad comercial se mantenga o mejore significativamente ya que aumenta la exposición a potenciales clientes que transitan por dicha vereda.

90. **Observación:** *“Entorno Estación de Metro Baquedano: El entorno del Metro Baquedano por el que se pretende el acceso al túnel, es conocido popularmente como “Plaza Italia” y en ella confluyen, como punto natural de encuentro, todas las causas sociales, políticas, deportivas y religiosas, incluso las reivindicaciones indígenas y las de libertades de género, cientos, miles de personas se reúnen ahí a celebrar o protestar por alguna causa como punto neurálgico; todos saben que, de ganar un equipo un campeonato, o de realizarse una marcha o un llamado a paro, el punto de encuentro oficial es ahí, en ese lugar y no en otro. Es importante destacar, en este sentido, que dicho punto era justo por donde antiguamente desbordaba el río Mapocho, antes de ser conducido por el cauce artificial actual, y que también era donde se reunía la gente que partía o en el antiguo ferrocarril de circunvalación o en el también antiguo tren a Puente Alto, es decir, bien pudiera asegurarse que ese “entorno” siempre ha sido un sitio de congregación masiva de aguas y de gentes.*

*En la primavera de 2019, y a partir de los graves casos de corrupción de la llamada clase política, sumado a los crecientes abusos de poder del gobierno de Piñera y frente a la violencia represiva por parte de Carabineros contra los estudiantes secundarios, por entonces movilizados debido a las alzas en el costo de la vida, se produjo el llamado “Estallido Social”, donde la voz y la voluntad popular, ya a nivel nacional, era que la ciudadanía se mantendría movilizada “hasta que la dignidad se hiciera costumbre”, siendo la exigencia transversal en todo el país una Asamblea Constituyente sin intervención de los partidos políticos. Como era de esperarse, en el entorno del Metro Baquedano confluyeron ya no miles, sino millones de personas y, espontánea y naturalmente debido al nuevo contexto, comenzó a ser conocida y nombrada como PLAZA DIGNIDAD:*

*- “En Chile, entre el día 18 de octubre de 2019 y el 15 de marzo del 2020, miles de personas salieron a las calles a manifestarse contra el modelo económico y social imperante. En Santiago, capital del país, Plaza Baquedano (renombrada como Plaza Dignidad) se transforma en el principal epicentro de estas masivas manifestaciones. Durante casi cinco meses al lugar acudirán fundamentalmente jóvenes estudiantes, trabajadores y pensionados a expresar su profunda ira y malestar con el gobierno y sus políticas. Los miles de rayados, carteles y gritos hablaban de que esta era y es, una lucha por la dignidad: ¿y el pueblo dónde está?... está aquí en las calles pidiendo dignidad. Pero no solo la*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

agresión simbólica de las élites, horadaron la paciencia social. En el tiempo más largo de la democracia post dictatorial se habían acumulado historias de abusos especialmente desde grandes empresas...” (“Paisaje de la Protesta en Plaza Dignidad de Santiago, Chile; Francisca Márquez, Marcelo Colimil, Daniela Jara, Víctor Landeros y Catalina Lycan Martínez; Revista Chilena de Antropología, Núm. 42, 2020; <https://revistadeantropologia.uchile.cl/index.php/RCA/article/view/60487/69449>)

Entonces, como reconoce la academia y el pueblo de Chile, la llamada Plaza Baquedano, nombrada comúnmente Plaza Italia, fue rebautizada por el pueblo como Plaza Dignidad, toda vez que se convirtió en el polo de resistencia ciudadana, donde, aun a pesar de eso, el nivel de violencia represiva sobrepasó todo lo esperado y hubo numerosos casos de compatriotas asesinados, mutilados, secuestrados, torturados y hasta violentados sexual y psicológicamente. En esto, según denunció el mismo pueblo movilizado en el lugar y las brigadas de rescate ciudadano, la Estación del Metro Baquedano fue utilizada por Carabineros como centro de detención ilegal y como centro de torturas, quedando clausurada por esta razón durante años, aunque el gobierno nunca investigó y Carabineros nunca reconoció los hechos. El mismo silencio cómplice mantuvo Metro de Santiago

Desde entonces y por todo ese tiempo, que son varios años, la llamada “plaza hundida” del acceso al Metro Baquedano fue resignificada por el pueblo en un acto de resiliencia ciudadana, siendo renombrada desde ese momento como JARDIN DE LA RESISTENCIA, donde comenzó a darse una dinámica sociocultural y artística paralela, pero que iba de la mano del estallido y de la ferrea resistencia ciudadana contra la represión policial, en la que el pueblo de modo espontáneo busca transformar la carga negativa del lugar (sitio de tortura) en un lugar donde rebrote la esperanza de que, la dignidad, se hará costumbre en Chile... misma dignidad que con sus propios actos Carabineros demostró no tener ni conocer.

Así la plaza hundida pasó de gris y lúgubre sitio de tortura, a llenarse de vegetación, de todo tipo de plantas y flores, árboles y arbustos fueron aportados por la misma gente y, coloridos murales que exigían dignidad y justicia para las víctimas de Carabineros, adornaron el lugar y “El Jardín de la Resistencia” se convirtió, entonces, en una suerte de oasis en medio del campo de batalla, en un lugar de terapia y sanación psicosocioemocional para todas y todos aquellos heridos, lesionados, mutilados y violentados por el Estado, algo como fue el “Jardín de Epicuro” hace ya milenios para mujeres y esclavos. El Estado en ningún momento, durante aquellos meses, se preocupó de contener o reintegrar a los lesionados y mutilados, menos repararlos o ayudarlos económicamente, aun cuando casi todos perdieron sus trabajos y sus medios de subsistencia, al contrario, presentó querellas y con gran cobertura mediática, humilló al pueblo (hoy está preso el abogado Hermosilla, uno de los cerebros detrás de esa guerra imaginaria que montó la derecha corrupta contra el pueblo digno, y demostró quedó cómo intervino ese leguleyo en casos como el del “profesor del torniquete” torciendo el derecho y la moral).

En ese sentido, podemos decir sin temor a equivocarnos, que el “Jardín de la Resistencia” no sólo fue un verdadero centro de rehabilitación comunitaria, sino también fue un centro cultural (yo toqué ahí junto a mi padre Charles Labra, fundador de Sol y Lluvia, con nuestra banda Antu kai Mawen, en una actividad cultural hermosa y muy concurrida), el Jardín de la Resistencia también fue comedor popular (olla común) y enfermería de campaña, donde recibían alimentación saludable y primeros auxilios todos los lesionados por perdigones, lacrimógenas, o quemados por los químicos cáusticos de los carros lanzaagua, los zorrillos y los gases pimienta que a diestra y siniestra lanzaban los psicópatas uniformados (hoy varios procesados por violencia innecesaria, porque no era “guerra” como dijo Piñera en cadena nacional, era el pueblo en la calle exigiendo justicia social, económica y política, mientras infiltrados de Carabineros y del municipio de Providencia, como se comprobó más tarde, causaban desmanes y destrozos con la finalidad de inculpar al pueblo y criminalizar las protestas, lo que incluye la quema de decenas de estaciones del Metro por parte de abúlicos Carabineros).

No obstante, apesar de la guerra inventada por el gobierno y de la violenta represión, el pueblo resistió y continuó resistiendo, no por dos o tres semanas, sino por meses y meses, lo que incluso despertó a otros pueblos oprimidos y una ola de estallidos sociales se vio en el mundo. Reportajes, documentales, canciones, obras de arte, distintas formas de expresión e información documentaron a nivel mundial que, el pueblo de Chile, resistió heroicamente y que renombró el lugar, el entorno del Metro Baquedano, como Plaza Dignidad y, su plaza hundida, como Jardín de la Resistencia. Pero ino la Pandemia y todo se detuvo, menos el Jardín de la Resistencia, que continuó siendo visitado y mantenido por las víctimas de trauma ocular, por los deudos de los asesinados, por aquellos a los que ya nada les quedaba. Y así fue que “resistió” el Jardín de la Resistencia (valga la redundancia) y sobrevivió al paso del tiempo, y sobrevivió también a la impunidad en que cayeron los casos de violaciones a los DDHH en la justicia chilena. Aun así, la derecha política (la corrupta derecha que siempre busca esconder sus crímenes) pretendía destruir ese sitio de memoria, en especial la alcaldesa de Providencia que sería quien financió, justamente, a funcionarios municipales para que se infiltraran entre los manifestantes y produjeran los destrozos que, mas tarde, ella misma repudiaria en la prensa con total soberbia y magistral hipocresía.



- “Borrar el jardín de la resistencia es borrar un espacio de memoria de la historia chilena. Este lunes 26 de diciembre en la mañana el presidente de la República ha realizado un anuncio, firmó un convenio para la transformación del eje alameda providencia. Este proyecto involucra una reconstrucción total de la plaza dignidad y la remodelación de una de las entradas del metro Baquedano en la cual se sufrieron graves violaciones a los derechos humanos durante el estallido social. Borrar esos espacios sería borrar un pedazo de memoria de este País, tal como pasó con los centros de torturas clandestinos durante la dictadura de Pinochet. Más bien que un acción de viabilidad, la nueva decisión del gobierno parece ser política.” (<https://www.elclarin.cl/2022/12/28/borrar-el-jardin-de-la-resistencia-es-borrar-un-espacio-de-memoria-de-la-historia-chilena/>).

Tanto la Senadora Campillai como varios organismos de DDHH rechazaron cambios al “Jardín de la Resistencia” y a la “Plaza Dignidad”: “Es un hito material”, señalan en un comunicado:- “Desde el denominado ‘Jardín de la Resistencia’, emplazado en la entrada oriente de la Estación Baquedano de Metro, las agrupaciones de familiares y víctimas se opusieron al proyecto de apertura del acceso de la estación y denunciaron no haber sido contactados por el Gobierno para efectos de recoger su opinión sobre la materia. Frente a ello, Campillai solicitó al Ejecutivo ‘no cerrar ni remodelar el Jardín de la Resistencia ni Plaza Dignidad hasta que se esclarezcan las querellas e investigaciones sobre los hechos acontecidos en el lugar y se inicie un proceso participativo y de escucha a las organizaciones de derechos humanos’. Según sostienen los dirigentes, el Jardín de la Resistencia se ha convertido en un sitio de memoria para recordar a las y los asesinados durante el estallido social y exigir justicia por los cientos de sobrevivientes de violaciones a los derechos humanos. Así lo entiende Cristian Valdebenito Fletcher, hijo de Cristian Valdebenito asesinado a metros de la Plaza Dignidad por una bomba lacrimógena. ‘El jardín de la Resistencia es un hito material que debe ser resguardado, ya que da testimonio de los hechos que ocurrieron durante el estallido social, pues habla de la represión brutal del aparato estatal, de las violaciones a los DDHH que sufrimos como pueblo’, señaló. Por su parte, Angela Caro, hermana de Eduardo Caro, fallecido en el incendio de Construmart el 20 de octubre de 2019, fue enfática al señalar que ‘hacemos un llamado al Presidente de la República a que nos considere como víctimas y familiares de víctimas de violaciones a los derechos humanos y que valore nuestra opinión al respecto, antes de realizar cualquier tipo de intervención en el Jardín de la Resistencia y la Plaza Dignidad’. A ello Campillai complementó que ‘en estos lugares aún no se han tomado las medidas necesarias que permitan salvaguardar las investigaciones de los hechos que allí ocurrieron, en causas que buscan incluso determinar las responsabilidades de los altos mandos de las instituciones de orden público del país’. Por lo demás, las agrupaciones de víctimas y sus familiares destacaron que el Jardín de la Resistencia surge por el trabajo colectivo de diferentes organizaciones e individualidades en vistas de la deuda que mantiene el Estado en materia de verdad, justicia, reparación y no repetición. De ese modo, consideran que el espacio debe ser objeto de preservación, en cuanto ‘da testimonio de los hechos que ocurrieron durante el estallido social y durante estos últimos años’. ‘Este lugar ha servido como sitio de reparación simbólica que las víctimas se han dado, en completa desafección por parte del Estado en su deber en materia de reparación a violaciones a los DDHH y garantías de no repetición’, sostienen. Y añadieron que ‘la recuperación de espacios públicos como argumento no puede ser utilizado para borrar la memoria reciente e histórica de un país’. ‘Además, se contradice con el programa de plan de apoyo a víctimas del estallido social del gobierno impulsado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, ya que anula el reconocimiento de éstas y las revictimiza al no ser consideradas ni consultadas. Pues cualquier intervención de tal relevancia histórica debe contar con el consentimiento de las víctimas’, insistieron.” (<https://radio.uchile.cl/2022/12/27/senadora-campillai-y-organismos-de-ddhh-rechazan-cambios-a-jardin-de-la-resistencia-y-plaza-dignidad-es-un-hito-material/>).

Reconociendo esto, Metro de Santiago se comprometió con la ciudadanía a que, a pesar de las presiones políticas, conservaría el lugar como sitio de memoria:- “El Jardín de la Resistencia se queda: Metro confirmó que se conservará el lugar como espacio de memoria. La empresa estatal anunció que habilitará una escalera especial para poder acceder al lugar, mientras que la otra permitirá a los pasajeros entrar y salir de la estación. En medio de la polémica en torno a la continuidad del ‘Jardín de la Resistencia’ ubicado a la salida del metro Baquedano, la cual estaba en duda a raíz de la intervención del espacio anunciada por el Gobierno, la empresa estatal finalmente entregó una respuesta. Quien se refirió al tema fue el mismo presidente de Metro S.A., Guillermo Muñoz, quien anunció que se conservará el jardín construido por los manifestantes como un sitio de memoria. Según señaló la autoridad, el espacio convivirá junto al acceso a la estación para facilitar y mejorar la calidad de los viajes de los usuarios. El plan de Metro contempla habilitar las dos escaleras que hoy se encuentran bloqueadas: mientras una de ellas llevará al Jardín de la Resistencia, la otra permitirá a los pasajeros entrar y salir de la estación. ‘El desarrollo de este proyecto implica mejorar el espacio público del sector, dando permanencia a un espacio de construcción colectiva y de memoria y, al mismo tiempo, permitir que los pasajeros de Metro cuenten nuevamente con la principal alternativa de acceso a la estación Baquedano, mejorando y facilitando sus viajes’, declaró



Muñoz.” (<https://www.elciudadano.com/actualidad/el-jardin-de-la-resistencia-se-queda-metro-confirmando-que-se-conservara-el-lugar-como-espacio-de-memoria/12/28/>).

- “La propuesta de Metro para mantener ‘Jardín de la resistencia’ y abrir entrada de Baquedano. El Presidente de Metro, Guillermo Muñoz, señaló que (...) se considera ‘una parte de la plaza hundida para uso exclusivo del ingreso y salida de pasajeros; mientras que otra para generar un diseño que permita mantener el espacio que ha formado la comunidad’.” (<https://www.t13.cl/noticia/nacional/propuesta-metro-jardin-resistencia-abrir-entrada-baquedano-28-12-2022>).

- “¿Adiós al Jardín de la Resistencia? Inician trabajos para reabrir estación Baquedano del Metro. Desde el Gobierno aseguraron que la remodelación contempla habilitar un espacio de memoria sobre lo ocurrido durante el estallido social. Por otro lado, la alcaldesa de Providencia, Evelyn Matthei, declaró hoy que buscará incluir en el memorial la destrucción del orden público y los ataques a Carabineros. Según informó la delegada presidencial de la región Metropolitana, Constanza Martínez, el proyecto busca modernizar el sector, dado que allí también llegará la futura línea 7 del Metro. Sin embargo, la autoridad recalcó la intención del Gobierno de resguardar la memoria de lo que sucedió durante el estallido social: ‘Este espacio pretende reconocer eso, ser un espacio de memoria, de encuentro’, declaró Martínez.” (<https://www.elciudadano.com/actualidad/adios-al-jardin-de-la-resistencia-inician-trabajos-para-reabrir-estacion-baquedano/04/03/>).

Desconociendo miserablemente esta promesa, olvidando tristemente el compromiso, Metro de Santiago en complicidad con el gobierno y el municipio de Providencia (según se puede inferir, por el despliegue de fuerzas e infraestructura), realizaron primero un cierre perimetral con enormes paneles de cemento que alejó violentamente a la ciudadanía en resistencia del lugar y, posteriormente, una renovación del acceso a la estación que no respetó nada de lo que defendía el pueblo, ni el sitio de memoria, ni el centro de rehabilitación comunitaria en que se refugiaban los heridos, mutilados y deudos de las víctimas de Carabineros. Destruído el Jardín de la Resistencia, el número de suicidios de víctimas de trauma ocular aumentó.

- “La renovación eliminó la reconocida ‘plaza hundida’ y el llamado ‘jardín de la resistencia’, generando controversia en redes sociales por la ausencia de un memorial para las víctimas de las manifestaciones de octubre de 2019” (<https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2024/01/09/adios-al-jardin-de-la-resistencia-reinaguran-acceso-a-metro-baquedano-tras-cierre-desde-2019/>).

PORLOTANTO, Para que realmente se cumpla lo que el Titular señala cuando dice que para una “adecuada inserción en el entorno urbano, el acceso considera un proyecto de arquitectura para su expresión superficial, el cual estará en concordancia con el entorno urbano del lugar de emplazamiento” y que “dicho proyecto de arquitectura integrará las obras superficiales del Proyecto (edículo de acceso y ascensor) con el entorno”, en vista de lo ocurrido con el caso de Luigi Mangione que tomó la justicia en sus manos, y considerando que el cierre del Jardín de la Resistencia produjo una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos sobrevivientes a la represión estatal y a las violaciones de DDHH ocurridas en el entorno del Metro Baquedano, quienes encontraron en el que se llamó JARDÍN DE LA RESISTENCIA un refugio, un centro de rehabilitación comunitaria, un comedor popular y una enfermería de campaña, es necesario que se sane esta situación de descrédito moral frente a la ciudadanía en que el sr. Guillermo Muñoz Senda metió a la dirección de Metro de Santiago, y que se reestablezca el diálogo de la empresa estatal con las víctimas de trauma ocular que quedan con vida, con los deudos de los asesinados y con las brigadas de salud y de defensa ciudadana para que, el Jardín de la Resistencia, sea reubicado como sitio de memoria en la nueva estación de la L7, ahí frente a la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, dando así una clara señal de que en Chile el derecho y la memoria se respetan”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” consiste en la construcción y operación de un acceso hacia la estación Baquedano de Línea 7, el cual propone su emplazamiento en el cabezal oriente del parque José Domingo Gómez Rojas en la comuna de Recoleta, configurado por la intersección entre la calle Bellavista, calle Pío Nono y Av. Santa María, al norte del río Mapocho, frente (al poniente) del edificio de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile y al sur de la Universidad San Sebastián. Cabe indicar que el Proyecto también contempla obras subterráneas asociadas al túnel peatonal el cual se emplazará en la comuna de Recoleta pasando de forma subterránea por Santiago y Providencia. El túnel peatonal será construido a partir de un pique circular y tendrá una longitud aproximada de 140 m. Respecto a su fase de operación, el Titular contempla el desarrollo de un proyecto de arquitectura para la expresión superficial, con el objeto de integrar las obras del Proyecto (escotilla de acceso y ascensor) con el entorno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

No considera dentro de sus partes, obras o acciones, ni tampoco como parte de sus compromisos, relación alguna con el aludido Jardín de la Resistencia.

El diseño de la expresión superficial del acceso a la Estación Baquedano de Línea 7 fue cuidadosamente modificado para lograr una integración arquitectónicamente armónica y coherente con el Barrio Bellavista y la Zona Típica "Parque Forestal y su Entorno", dando prioridad a la valorización patrimonial del Monumento Histórico (MH) Escuela de Derecho de la Universidad de Chile. La principal mejora consistió en la sustitución del edículo de acceso (originalmente de 5,2 metros de altura) por una escotilla a nivel de piso, una acción que elimina la presencia de un volumen en superficie y garantiza una visual completamente libre hacia la fachada principal del MH, mejorando así la relación visual directa con el inmueble protegido. Para el paisajismo en el frente hacia el MH, se reemplazaron las especies arbóreas originales por otras que aporten sombra en verano, como el roble rojo, jacarandá y quillay, conservando la armonía con el arbolado del entorno, pero evitando cualquier interferencia visual con el bien patrimonial y maximizando su visibilidad. Además, la integración se refuerza mediante el cambio en el revestimiento del suelo, utilizando pavimentos con diseños, colores, texturas y materiales lo más similares posibles a los de la manzana del MH, y se incorporan caminos peatonales pavimentados que conectan la calle Bellavista con Avenida Santa María, y el área del parque con calle Pío Nono, logrando una vista hacia el Monumento Histórico y reforzando la vinculación del acceso de Metro con el valor arquitectónico y pintoresco de la Zona Típica.}

## **9.-Observantes: Bernarda Tobar Cerda**

91. **Observación:** *“Localización puesto de comida. Me preocupa que al ser relocalizada disminuyan mis ventas, porque en lugar de destino hay mucha competencia”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se debe indicar que en el transcurso de la evaluación se caracterizó tanto a Artesanos de la Feria de Parque Gómez Rojas como a dos locales comerciales aledaños. Respecto a estos, se ha propuesto el Compromiso Ambiental Voluntario N° 12 (CAV-12), denominado "Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas", tiene como objetivo gestionar la alteración temporal de la actividad económica generada por la implementación de la Instalación de Faenas (IF) en el sector del Parque José Domingo Gómez Rojas. Este compromiso se enfoca en la reubicación de dos comercios que operan en el área, ya que sus principales usuarios son los estudiantes universitarios del sector y funcionan principalmente de lunes a viernes. Adicionalmente, se reconoce que estos comercios a veces han utilizado servicios de la Feria Artesanal, como el baño o el hervidor.

El CAV-12 se propone en conjunto con el CAV-10, buscando trasladar estos comercios a un lugar alternativo y cercano que cuente con la autorización de la Ilustre Municipalidad de Recoleta. Para mitigar la interrupción de sus operaciones, se planifica que el traslado se realice en un día con baja actividad comercial; dado que la feria artesanal funciona de martes a domingo, se propondrá que el traslado se efectúe un lunes, lo que permitirá mantener la operación continua del equipamiento existente en el entorno. Este compromiso es fundamental para asegurar que la infraestructura y los servicios básicos, incluyendo aquellos generados por la actividad comercial, se mantengan disponibles para la comunidad durante la fase de construcción.

La ubicación acordada para la reubicación de estos comercios es la esquina norponiente de la intersección de Calle Pío Nono con Avenida Bellavista. Este punto se encuentra al frente de la Universidad San Sebastián.

Para mayor abundamiento, consultar el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible e: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

92. **Observación:** *“Reubicación. En la fase de operación yo no afectaría las instalaciones de metro. No veo por qué debería ser relocalizada permanentemente pues trabajo en la vereda pública”.*

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación se se informa que la reubicación tanto de la feria de artesanos como de los dos locales de comercio deben considerar un espacio autorizado por la Ilustre Municipalidad de Recoleta como administrador de los Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP) en el sector, ya que las decisiones vinculadas a los BNUP son de competencia exclusiva del municipio. Por lo anterior y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

conforme se señala en la respuesta anterior, se ha establecido el Compromiso Ambiental Voluntario “CAV-12: Reubicación de comercios sector Parque Gómez Rojas” (ver detalle en Anexo 9 de la Adenda).

93. **Observación:** “*Relación con la feria. La feria artesanal me presta servicios de baño, electricidad y me permite guardar las cosas y mercadería de mi negocio ¿Qué pasará con esto? No puedo moverlo lejos*”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que, la nueva ubicación de la feria artesanal corresponde a la vereda poniente de calle Pío Nono entre las calles Bellavista y Dardignac, que se encuentra a 1 cuadra de la ubicación actual de la feria. Por otro lado, el implementará un compromiso ambiental voluntario denominado “Reubicación de comercios sector Parque Gómez Rojas”, cuyo objetivo es Mantener la actividad productiva de comercios en superposición o contiguos a la instalación de faenas que utilicen espacios públicos (con permiso municipal).

La ubicación acordada para la reubicación de estos comercios es la esquina norponiente de la intersección de Calle Pío Nono con Avenida Bellavista. Este punto se encuentra al frente de la Universidad San Sebastián.

Para mayor abundamiento, consultar el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible e: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

94. **Observación:** “*Aporte humano al barrio. Yo vendo a precios accesibles para que la gente pueda alimentarse (estudiantes). Al estar en otro lado no podré prestar ese servicio*”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana, se indica que, el proyecto propone un compromiso ambiental voluntario denominado “Reubicación de comercios sector Parque Gómez Rojas”, cuyo objetivo es Mantener la actividad productiva de comercios en superposición o contiguos a la instalación de faenas que utilicen espacios públicos (con permiso municipal). El traslado se realizará en coordinación con la Ilustre Municipalidad de Recoleta y contemplará un lugar cercano al original considerando las siguientes acciones:

- Coordinación de día, horario y logística con encargado del proceso por parte de la I. M. de Recoleta.
- Coordinación del día de traslado con los locatarios catastrados.
- Traslado de enseres y apoyo al proceso de reinstalación y operación en el nuevo espacio para quiosco y carrito de comidas.

La ubicación acordada para la reubicación de estos comercios es la esquina norponiente de la intersección de Calle Pío Nono con Avenida Bellavista. Este punto se encuentra al frente de la Universidad San Sebastián.

Para mayor abundamiento, consultar el acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria (disponible e: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)).

#### **10.-Observantes: Gladys Trinidad Villarroel Toledo**

95. **Observación:** “*Buenas tardes por intermedio de la presente les coment...soy una persona de 67 años y trabajo en el parque Gomes Rojas hace aproximadamente 40 años en dicho lugar, y estoy en absoluto desacuerdo en que se nos desplace a otro lugar, ya que es muy peligroso volver a la calle, exponernos a un ambiente donde existe la delincuencia, drogadicción, y tráfico. No es lo mejor para nosotros. Además mi salud a mi edad no me acompaña...también está el tema sicológico es bien sabido del deterioro cognitivo que sufren las personas mayores al desarraigarlas del lugar donde han estado por mucho tiempo. Espero tomen conciencia del tremendo daño que se nos haría*”.

**Evaluación técnica de la observación:** Esta dirección regional considera que la observación es pertinente, toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

En respuesta a la observación ciudadana se indica que aclara que la feria cuenta con más de 40 años de historia en el sector. Originalmente se ubicaba en la vereda poniente de calle Pío Nono, al costado de la Universidad San Sebastián, y fue reubicada hace aproximadamente 25 años a su actual emplazamiento en la esquina oriente del Parque Gómez Rojas. Esta permanencia en el tiempo ha generado un sentido de pertenencia y continuidad, reforzado por la interacción diaria con vecinos, turistas y otros actores del Barrio Bellavista.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Cabe destacar que en el transcurso de la evaluación se reconoció la generación del impacto “MH-DSE-CON-01: Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas”, el cual se genera debido a que la Instalación de Faenas (IF) intervendrá el sector donde actualmente funciona esta Feria, lo que produciría una afectación temporal de su funcionamiento. Este impacto fue calificado como de nivel Medio, y, por lo tanto, no significativo. El descarte de la significancia se sustenta en la naturaleza temporal y acotada del efecto, así como en las medidas de continuidad operacional adoptadas por el titular.

Para abordar este impacto no significativo, el Proyecto implementa el Compromiso Ambiental Voluntario N° 10 (CAV-10): “Reubicación de Locatarios Feria Artesanal Parque Gómez Rojas” (consultar en acápite 10.10 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, disponible en: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo\\_3\\_Ficha\\_Resumen.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/08/20/Anexo_3_Ficha_Resumen.pdf)). El objetivo de este CAV es mantener el funcionamiento de la actividad comercial de los 18 locatarios, buscando garantizar una mínima afectación a su actividad. La calificación de la intensidad como Baja se justifica porque la Feria será emplazada en un lugar alternativo y cercano, asegurando la operación continua de la actividad. De hecho, la duración del traslado se estima en un (1) día, como máximo, siendo un impacto recuperable mediante acciones correctoras.

Además, la reubicación y las condiciones ofrecidas contemplan a todos los locatarios de la feria, por lo que no se perderán los vínculos sociales y dinámicas entre el grupo humano. En este sentido, la nueva ubicación propuesta, correspondiente a la vereda poniente de calle Pío Nono entre las calles Bellavista y Dardignac, se encuentra a 1 cuadra de la ubicación actual de la feria y tiene un mayor potencial de atracción de compradores debido a que cuenta con mayor visibilidad.

Se debe destacar que el titular será responsable del traslado y del costo de la infraestructura necesaria para reestablecer el funcionamiento de la Feria Artesanal.

Finalmente, se indica que el titular en el CAV-10 compromete que estará disponible para atender casos en los cuales el locatario quiera proponer una solución alternativa dentro de las posibilidades que establezca la RCA.

15°. 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.

16°. 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.

17°. 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.

18°. 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.

19°. Que, para que el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

20°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el EIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

21°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA, Región Metropolitana de Santiago, la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

22°. 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.

23°. 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 el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano”, de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 132, 140 y 142 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano” se hace cargo adecuadamente de los efectos, características y circunstancias establecidos en el artículo 11 letra b) de la Ley N°19.300, al proponer medidas de mitigación, reparación y compensación adecuadas a tal efecto.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a los artículos 20 y 29 de la Ley N° 19.300, ante el Comité de Ministros. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

**Notifíquese y Archívese**

**Gonzalo Duran Baronti**  
**Delegado Presidencial**  
**Presidente Comisión de Evaluación Ambiental**  
**Región Metropolitana de Santiago**

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

**MGGH/BVG/JMM/MFS**

Distribución:

 José Ibáñez Elizalde <mibaneze@metro.cl>  
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167041297>

Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <marcia.villanueva@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>  
Gobierno Regional <mgallardo@gobiernosantiago.cl>  
Ilustre Municipalidad de Providencia <jaime.bellolio@providencia.cl,  
evaluacion.ambiental@providencia.cl>  
Ilustre Municipalidad de Recoleta <daniel.jadue@recoleta.cl>  
Ilustre Municipalidad de Santiago <fesbir@udec.cl>  
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@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 <jaguero@minenergia.cl>  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,  
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 <monserrat.candia@minagri.gob.cl>  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <moises.saez@mop.gov.cl>  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>  
Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago <rmonserrat@sernapesca.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <jplacencia@monumentos.gob.cl>  
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>  
Dirección General de Aeronáutica Civil <director@dgac.gob.cl, registratura@dgac.gob.cl>  
Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl>  
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <csilva@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>  
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>  
Oficial de Partes de la Región <eva.astudillo@sea.gob.cl>