

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano".**

Nombre del Titular : Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.  
Nombre del Representante Legal : Gonzalo Rodríguez Belmar  
Dirección : Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1414. Santiago Centro.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano", la que deberá entregarse hasta el 15 de abril de 2025.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Ricardo Marcelo Mondino Ramos, dirección de correo electrónico marcelo.mondino@sea.gob.cl, número telefónico +56 2 29569111.

Téngase presente que, de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo en forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, un cronograma con las actividades que requiere realizar.

## **1. Descripción del proyecto o actividad**

### **General**

- 1.1 Con relación al Plano arquitectura plazoleta de acceso descrito en el Anexo 1.2.2 del EIA, se solicita al titular ampliar la presentación que diga relación a que La plazoleta de acceso debe proyectarse como una infraestructura verde con arbolados y plantaciones que funcionen como filtros de contaminantes atmosféricos y de sumidero del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que ayudan en la regulación de microclimas urbanos. De lo anterior con la finalidad que sus obras con áreas de sombra y arbolado que actúan como refugios térmicos dado que la cadena de impacto "Efectos de la Isla de Calor Urbana" posee un valor de riesgo Medio.



1.2 Con relación al Túnel Peatonal que cruza de manera esviada bajo el Rio Mapocho y Costanera Norte, aproximadamente en el Dm 15.430 de la autopista, prácticamente a la altura del Puente Pio Nono. Se solicita al Titular lo siguiente:

1.2.1 El proponente debe dar cuenta de las características detalladas del Túnel Peatonal.

1.2.2 Dado que planos considerados en el EIA son de arquitectura, se solicita al Titular incorporar los planos de ingeniería estructurales en DWG, memorias de cálculo, modelaciones, y cualquier otro documento a evaluar, de manera de asegurar que las estructuras existentes, específicamente de la Costanera Norte, no sufrirán ningún tipo de afectación.

Relativo a lo anterior se solicita, además, presentar un Plan de Monitoreo adecuado para el seguimiento y control de las deformaciones en las estructuras del sector. Este plan debe incluir detalles sobre el equipamiento, la frecuencia de monitoreo, los niveles de alerta y las tolerancias, con el objetivo de prevenir cualquier afectación a dichas estructuras. Se solicita también, la presentación de un informe periódico sobre el estado de avance de las obras en el área. Asimismo, se pide que se envíen las características y especificaciones técnicas definitivas a considerar en el diseño del túnel peatonal, prestando especial atención al tipo de hormigón proyectado, las fibras y otros elementos estructurales necesarios para el sostenimiento del túnel.

1.3 Se solicita al Titular aclarar y graficar las líneas oficiales de la Vía PRMS T6N Tramo Pio Nono que cuenta con afectación a utilidad pública por ensanche al poniente hasta completar 30 metros. Esto ya que al parecer en plano de trazado no fue considerada correctamente.

## Residuos

1.4 Al objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:

1.4.1 Ampliar la presentación a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados por el proyecto en su fase de construcción; lo anterior puede lograrse disponiendo de un registro en obra, de los talleres autorizados en donde se realice dicha faena.

1.4.2 Ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, cuando éstos no puedan ser reutilizados y/o gestionados con empresas valorizadoras. Lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición
-----	------------------	---------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

		<b>final</b>

- 1.5 Respecto de las aguas residuales producidas por el lavado de ruedas y canoas de los camiones mixer, las que según indica el Titular, serán reutilizadas para humectar el acopio temporal de marina, previo paso por una cámara de decantación, se solicita al Titular describir las medidas que adoptará para evitar la contaminación del suelo, con restos de aceites, grasas, cemento u otras sustancias que pudiera contener esta agua de lavado. En caso de que no fuera posible reutilizar dichas aguas residuales en humectación, el Titular debe informar el manejo, tratamiento y disposición de dicho RIL.

## Agua

- 1.6 Se solicita al Titular aclarar y actualizar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (Lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo domestico			
Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo domestico			
Riego			
etc.			
TOTAL			

- 1.7 En el punto 1.6.1 del capítulo 1 del EIA, el Titular informa las siguientes Partes y obras del Proyecto temporales: Instalación de Faena: Cierre perimetral; Casetas de guardia; Zona de lavado de ruedas; Oficinas; Bodegas y Baños, Vestuario y Comedor; maquinaria; zona Acopio de Despunteros; zona Acopio Industrial; bodegas de Residuos Peligrosos, Residuos No peligrosos; Bodega de sustancias Peligrosas, etc. Piques: Pique de construcción principal; pique de acceso. Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

a) Describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan en bodega de sustancias químicas y en la bodega de residuos peligrosos que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas y superficiales.

b) Con respecto al lavado de ruedas, este Servicio solicita describir todas las medidas protocolares y técnico-constructivas orientadas a evitar un detrimento del recurso hídrico mediante infiltración de derrames accidentales, generación de lixiviados y/o interacción con aguas lluvias in situ, lo anterior tanto para el sistema de lavado de neumáticos como para el de canoas de camiones mixer.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 1.8 Se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames del grupo electrógeno de 110 kVA, descrito en la Tabla 1-13 del punto 1.7.6.8 del capítulo 1 del EIA, que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas y superficiales.
- 1.9 Con respecto al sistema de saneamiento de aguas lluvias informado en el punto 1.6.1.3.3 del capítulo 1 del EIA, al sistema de evacuación de aguas lluvias, mencionado en el punto 1.7.1.6 del capítulo 1 del EIA, se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Incorporar el sistema de saneamiento de aguas lluvias y el sistema de evacuación de aguas lluvias en la descripción de partes, obras y acciones del Proyecto, para fase de construcción (punto 1.7.1 del capítulo 1 del EIA) y fase de operación (punto 1.8.1 del capítulo 1 del EIA), dado que no se describen estos sistemas, los elementos que los componen ni las acciones asociadas. Por lo anterior, se debe actualizar el capítulo 1 del EIA según corresponda (suministros, cuantificación de emisiones (atmosféricas, ruido, vibraciones, etc), residuos, PAS, etc.).
  - b) Presentar un programa de mantenimiento e inspección permanente del mismo donde se considere la realización de una limpieza de canaletas y pozo, además de mantener un registro de las limpiezas y mantenciones ejecutadas en las oficinas para verificar el estado del sistema de saneamiento de aguas lluvias.
  - c) Garantizar en base a lo anterior que no se generarán mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de la construcción de áreas impermeables que los producidos en la situación sin proyecto.
  - d) Adjuntar los antecedentes técnicos que se hagan cargo del contacto de aguas lluvias con hidrocarburos, escombros y efluentes resultantes de alguna contingencia relacionada con el derrame de sustancias/residuos líquidos, además del manejo que se aplicará a dichas aguas en el sistema de saneamiento propuesto.
  - e) Proponer medidas en caso de que el sistema de bombas falle.
- 1.10 En el punto 1.7.6.9 del capítulo 1 del EIA se indica que se considera el uso de camiones surtidores. Al respecto, se solicita al Titular describir la impermeabilización de la zona de descarga y de almacenamiento de combustible en el área de proyecto, con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes.
- 1.11 No siendo posible descartar una crecida con desborde del río Mapocho, y en el actual contexto de cambio climático, se indica al Titular que las obras y medidas del proyecto se deben proyectar en el escenario más desfavorable, materia que se debe incluir en las partes y acciones del proyecto.

Junto a lo anterior, se debe considerar que con relación a la capacidad de porteo del río Mapocho y las singularidades que pueden incidir en un posible desborde de caudales, se tiene la existencia de puentes, tanto en el mismo sector de ubicación de proyecto, como también en las inmediaciones aguas arriba como aguas abajo, estos puentes en general fueron construidos en una cota inferior al borde superior de la canalización, lo que representa un obstáculo al escurrimiento y un factor de riesgo a considerar en las modelaciones de los caudales de crecidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Por todo lo anterior, se solicita al Titular considerar e incluir en las partes y acciones del proyecto la posibilidad de crecidas del Río Mapocho en un contexto de cambio climático incluyendo posibles efectos que tengan obstáculos en el escurrimiento del caudal del Río Mapocho de obras existentes.

- 1.12 Para el manejo de las aguas lluvias que ingresan al proyecto en la etapa de operación, el Proyecto propone colectar y bombear estos caudales a superficie con la entrega colector de aguas lluvias público. Al respecto se solicita al Titular identificar el o los colectores involucrados en esta medida, describir las obras que conlleva esta medida y presentar el respectivo certificado de factibilidad de conexión de parte de los propietarios o administradores de los colectores involucrados.

## Arquitectura

- 1.13 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 Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) “Línea 7 Metro de Santiago”, calificado ambientalmente favorable por Resolución Exenta N°541 del 26.07.2021 (RCA N°541/2021), se excluyó la incorporación del acceso a la Estación Baquedano en el sector del Zona Típica o Pintoresca (ZT) “Parque Forestal y Entorno que Señala”, según quedó estipulado en la Adenda Complementaria del Proyecto EIA “Línea 7 Metro de Santiago”. 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 presente modificación considera la construcción de este acceso, 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.

El proyecto actual considera la ejecución de un pique de acceso y un pique de construcción, permitiendo la conexión hacia la estación Baquedano de Línea 7. El nuevo acceso se emplazará en el cabezal oriente del parque José Domingo Gómez Rojas, contemplando un pique de acceso asociado a obras superficiales (edículo de acceso, ascensores, ciclettero, diseño de pavimentos y paisajismo), un pique de construcción circular con un área basal de 490 metros<sup>2</sup> y una profundidad de 28 metros (donde se encontrará la boletaría), y obras subterráneas asociadas a un túnel peatonal de 140 metros de longitud que empalma con la estación Baquedano.

En dicho contexto, las obras establecen un área de influencia 15 metros desde el perímetro externo del túnel peatonal y en 35 metros desde perímetro externo del pique, donde se encuentran dos Monumentos Nacionales (MN) cercanos al proyecto; el Monumento Histórico (MH) “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, declarado por Decreto N° 289 del 02.07.2014, comuna de Providencia, Región Metropolitana, frente al área de proyecto, y la ZT “Parque Forestal y Entorno que Señala”, declarado mediante el Decreto N° 824 de 29.07.1997 del Ministerio de Educación, comuna de Santiago, Región Metropolitana, donde se proyecta el paso subterráneo del túnel peatonal que coincide con el MN en 53,4 metros.

Analizados los antecedentes de la presente evaluación de impacto ambiental, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) considera que la relocalización del acceso a la Estación Baquedano en el Parque Gómez Rojas es una acción positiva, siendo una oportunidad para contribuir en la recuperación y consolidación del sector, como un espacio de integración y articulación para el barrio, que podría aportar mayor valor y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

seguridad al parque. A su vez, esta modificación protege la ZT “Parque Forestal y Entorno que señala”, al no intervenir directamente en dicho sector.

Sin embargo, preocupa la imagen objetivo presentada, donde se observa una propuesta con un diseño ensimismado, con complejidad en el diseño de pavimentos, edículo de acceso construido con altura superior de 5 m y cubierta, incorporación de especies como palmeras, entre otros, siendo características que no se integran al entorno, ni reconocen sus elementos relevantes, como el MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” y la ZT “Parque Forestal y Entorno que Señala”.

Ante lo anterior, se presentan las siguientes observaciones:

1.13.1 En relación con el proyecto, se solicita evaluar una propuesta más sencilla y despejada en sus elementos, que se vincule con las preexistencias, según lo siguiente:

a) Las obras superficiales consideran un edículo de acceso construido con una altura de 5,2 metros en estructura metálica, dos ascensores, pavimentos con trazados y diseños sobrecargados, resultando una solución sobredimensionada, de difícil mantención, que agrega construcciones a un espacio que debiese contener el mínimo de edificaciones. En tal sentido, se considera más adecuado evaluar un acceso con una expresión superficial acotada.

b) Se solicita reformular la propuesta, en términos de su relación con el MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, considerando entre sus atributos más destacados para el caso, su emplazamiento y acceso a través de un atrio. Se considera que una propuesta más despejada y sencilla contribuirá a su puesta en valor.

c) Por su parte, se recalca que el proyecto se emplaza en un sector de gran importancia tanto urbana como patrimonial, con un número importante de MN cercanos vinculados a un sistema de parques lineales en torno al río Mapocho. Por tanto, se requiere evaluar el proyecto y sus alcances, considerando las preexistencias y lineamientos referentes a otras áreas verdes protegidas como, por ejemplo, el Plan de Manejo y lineamientos para el Parque Forestal, inserto en la ZT “Parque Forestal y Entorno que Señala”, revisando aspectos de pavimentos, vegetación, mobiliario, entre otros.

d) Finalmente, en el cuidado del parque como área verde, preocupa el impacto en la masa vegetal con las especies que se indica reemplazar a causa de las excavaciones planteadas y la disponibilidad de suelo viable para el crecimiento de nuevas especies. En dicho caso, se considera que la implementación de jardineras no es equivalente. Al respecto, se solicita al titular pronunciarse al respecto.

1.13.2 Complementariamente, debido a que los antecedentes remitidos son insuficientes para la comprensión integral del proyecto, se solicita:

a) Incorporar especificaciones técnicas del proyecto de arquitectura y especialidades (paisaje, mobiliario, pavimentos, iluminación, etc.).

b) Planimetría complementaria de arquitectura con un nivel de desarrollo a nivel de proyecto, considerando cortes, elevaciones y planos de detalle, que incluya especies vegetales propuestas y grafique claramente la relación con el MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

c) Memoria explicativa con los criterios de intervención que sustenten la propuesta. En dicha línea, se solicita señalar si lo proyectado considera cierre o será un espacio abierto, la liberación de intervenciones discordantes, levantamiento, justificación de la reposición de árboles y detalle.

d) Levantamiento planimétrico y fotográfico de la situación actual del área a intervenir, identificando pavimentos, mobiliario, elementos de valor y elementos deteriorantes presentes en el sector.

e) Mayor detalle de la instalación de faenas, además de indicar gráficamente el desvío de las circulaciones, referidas a la ciclovía y paseo peatonal existentes.

## 2. Línea de Base

### Aire

2.1 Respecto a la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, se solicita al Titular rectificar la modelación de dispersión de contaminantes, cuando corresponda, considerando las observaciones asociadas a la estimación de emisiones del presente ICSARA.

### Agua

2.2 En la Tabla 2- 1 del capítulo 2 del EIA, “Componentes Ambientales y su relación con el Proyecto”, dentro de los que este Servicio destaca Hidrología, Hidrogeología y Calidad de aguas subterráneas, sin incluir la calidad de agua superficial, a pesar de describir a lo largo del EIA la intervención subterránea del cauce del Río Mapocho, por la construcción del túnel peatonal. Al respecto, se solicita al Titular lo siguiente:

2.2.1 Presentar el área de influencia y caracterización de aguas superficiales.

2.2.2 Incorporar en la línea de base antecedentes de la calidad de aguas superficiales, completando al menos la siguiente información:

a) Análisis histórico de la calidad de agua superficial, a partir de información de la red hidrométrica la DGA, proyectos sometidos al SEIA, estudios de universidades, Norma Secundaria de Calidad de Aguas de la cuenca del Río Maipo D.S. MMA N° 53/2013 u otros Servicios Públicos e información propia levantada por el titular, en caso de ser necesario.

b) Se solicita al titular identificar los Derechos de Aprovechamiento de Agua superficiales del AI, señalando caudal, uso y administración. El titular además debe tener presente que, en caso de accidentes que comprometan a los recursos hídricos, debe dar aviso inmediato a los usuarios.

2.3 En el punto 3.4 del capítulo 3 del EIA, se presenta la metodología utilizada para la línea de base en hidrología, donde se indica que: “Finalmente, la revisión de las zonas de riesgo de inundación próximas al Proyecto se basó en la información del Plan Regulador Metropolitano de Santiago”. Al respecto, se hace presente que el Instrumento de Planificación citado no fundamenta el análisis que define el cauce, a partir de un tiempo de retorno T= 100 años, criterio definido en el Art. 30 del Código de Aguas, a saber “Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

*entenderá por cauce natural lo señalado en el inciso primero del artículo 30° del Código de Aguas, esto es, el suelo que el agua ocupa y desocupa alternativamente en sus creces y bajas periódicas. Para efectos del presente permiso, la magnitud de la crecida que determina la superficie que define el cauce será aquella equivalente a un período de retorno de 100 años”.*

Por lo anterior, se solicita al Titular realizar un nuevo análisis a partir de un estudio de inundación, con un T= 100 años” o bien, aclarar, que en el área del proyecto existen obras de defensa fluvial, cuyos estudios respalden que no es necesaria, por parte de este proyecto, la construcción de nuevas obras por quedar fuera del área de inundación de la crecida centenaria.

- 2.4 En el punto 3.5.4 del capítulo 3 del EIA se indica que: *“Asimismo, es importante mencionar que se revisaron los antecedentes relativos a sondajes geotécnicos (Metro S.A., 2024) levantados en las inmediaciones del presente Proyecto (sondajes S-6C y C-13<sup>a</sup> de 40 y 19,7 m de longitud respectivamente, además de S-7A que corresponde a una reperfusión de este último hasta los 38 m de profundidad), en ninguno de los cuales se detectó el nivel estático de agua subterránea correspondiente al acuífero regional. Igualmente, con ocasión del presente estudio se realizó el día 12 de marzo de 2024 una visita técnica a la construcción de Línea 7 de Metro, constatándose en terreno la inexistencia de agua subterránea en el fondo del pique Baquedano (a 30 m de profundidad), tal como se desprende de la Ilustración 3.5-2 y la Ilustración 3.5-3.”.* Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes y presentar mediciones de los niveles de agua subterránea en el periodo en el que estos se encuentran más someros. Se le recuerda al Titular, que las mediciones deben ser realizadas en el periodo ambientalmente más desfavorable.
- 2.5 El descarte de riesgos de afloramiento de agua subterránea presentado en el EIA es realizado a partir de la comparación histórica de los niveles de agua subterránea (niveles históricos más someros aún es materia de consulta) y la máxima profundidad de las obras. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes y presente lo siguiente:
- Registros continuos, al menos de los periodos húmedos (inviernos) del año 2022 y 2023 de los niveles de agua.
  - Evaluar, a partir de los antecedentes solicitados en el punto anterior, la respuesta del nivel freático ante eventos de precipitación intensa, aguas arriba y próximo al área de emplazamiento de las obras de este proyecto (pique y túnel peatonal subterráneo).
  - A partir de lo anterior, proyectar el ascenso del nivel freático y/o filtraciones de agua, en fase de construcción y operación.
  - Proponer medidas en caso de ingreso de agua a las obras.
- 2.6 Se solicita al Titular, actualizar la Tabla 3.5-2 del capítulo 3 del EIA. Catastro de captaciones incorporando los Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA) otorgados por DGA, dentro del área de estudio, las mediciones de los niveles freáticos, a partir de la información disponible en el sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE) de la DGA, en el que se presenten los niveles más someros e indique para cada punto de captación, su localización aguas arriba o aguas abajo respecto del proyecto. Para ello, se solicita adjuntar una planilla Excel con todas las mediciones registradas, a modo de confirmar que el análisis se realiza con los niveles más someros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Junto con lo anterior, se solicita evaluar e informar si con ocasión del proyecto, se requiere realizar cambios de ubicación de pozos en que existan derechos de aprovechamiento de aguas de un tercero, legalmente constituidos y señalar cuál será el destino de los pozos que quedarían fuera de operación.

- 2.7 El EIA presenta antecedentes de Pozos con información temporal de niveles de agua subterránea, en el área de estudio en la Tabla 3.5-3 del capítulo 3 del EIA, la que no se corresponde con la nomenclatura utilizada en la Tabla 3.5-2. Catastro de captaciones con DAA otorgados por DGA, por lo que no queda claro a partir de qué fuentes de información está realizando los análisis de niveles de agua subterránea, ni los descartes los que siempre deben ser debidamente justificados), lo cual, se solicita sea aclarado. Además, y en línea con lo anterior, se solicita que en cada tabla analizada se presente información sobre la localización de estos (aguas arriba o aguas abajo) con respecto al proyecto y la distancia a este. El titular puede aportar cartografías, a modo de clarificar la información y análisis.
- 2.8 De acuerdo los antecedentes presentados en el EIA, se advierte que a partir de la información presentada en la Tabla 3.5-3 del capítulo 3 del EIA. Pozos con información temporal de niveles de agua subterránea, en el área de estudio, que el punto identificado como SMN 1, presenta el nivel más somero de agua subterránea medido entre el periodo de 11-08-2022 al 31-12-2023 corresponde a 23,9 m, lo que implicaría que, de acuerdo con lo declarado en el EIA, el proyecto presenta obras a mayor profundidad (28 metros). Por lo anterior, se solicita al Titular profundizar el análisis.
- 2.9 Se solicita al Titular presentar información sobre la ubicación de las calicatas y sondajes realizados para la Línea 7 (próximos al área de interés, indicando distancias para cada uno respecto del proyecto) y el actual proyecto en evaluación, la fecha de exploración y profundidad de las calicatas y sondajes, nivel de aguas subterráneas medidas.

## Hidrogeología

- 2.10 Respecto del Anexo 1.10 del EIA, “Efecto de excavaciones subterráneas en el cauce del río Mapocho”, y con el objetivo de graficar la posible interacción de las partes y obras del proyecto con el acuífero, se solicita presentar una nueva ilustración que incorpore el nivel del agua subterránea y las unidades hidrogeológicas, y que presente los elementos de la Ilustración 4 de dicho Anexo. (En buena resolución).
- 2.11 Dentro del plan de monitoreo de la calidad química del agua subterránea se solicita al Titular incorporar muestras obtenidas desde los pozos Portugal 125, C13A/S-7A y S-6C, ya que son las captaciones más cercanas al proyecto y desde el pozo ND-1306-704/1 por estar aguas arriba de las obras del proyecto. Además, respecto al análisis fisicoquímico e isotópico (deuterio y O18) del agua subterránea, se solicita incluir los parámetros establecidos en la norma de riego, así como los elementos mayores (sulfato, carbonato, bicarbonato, cloruro, calcio, sodio, potasio y magnesio), fosfatos, amoníaco, nitratos y nitritos.
- 2.12 En el punto 3.5.5.6 del capítulo 3 del EIA, se indica que “*Se observa que la napa regional actual (año 2023) en el área de estudio se profundiza paulatinamente desde unos 25 a 30 m bajo el terreno (sector noreste) hasta unos 80 a 90 m bajo el mismo (sector oeste). En el sector donde se ubican las obras del Proyecto, la profundidad de la napa se encuentra a unos 95 m bajo el terreno...*”. Al respecto se solicita al Titular indicar y nombrar los pozos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

y los niveles, con sus respectivas fechas de monitoreo que fueron utilizados para determinar que el nivel se profundiza hasta unos 80 a 90 m y que en las obras del proyecto el nivel del agua subterránea se encuentra a unos 95 m de profundidad.

- 2.13 Se solicita al Titular describir como se obtuvo la geometría del contacto entre las unidades hidrogeológicas, específicamente entre: el basamento y la unidad A, entre la Unidad A y la Unidad B y entre la Unidad B y Unidad C, en la Ilustración 3.5-12 del capítulo 3 del EIA. Además, se solicita incorporar la descripción litológica de los pozos que determinan los contactos antes mencionados.
- 2.14 Se solicita al Titular indicar con que pozos se determinó el nivel del agua subterránea (graficada en la Ilustración 3.5-12 del capítulo 3 del EIA), en el área de influencia hidrogeológica del proyecto. Además, se solicita incorporar los pozos y su descripción litológica en la Ilustración.

### Componente Medio Humano

- 2.15 Se solicita al titular justificar la elección de las 9 intersecciones viales señaladas en la página 24 y los 23 puntos de control peatonal señalados en las páginas 25-26 del capítulo 3.15 del EIA (Línea Base de Medio Humano) como variables consideradas en la delimitación del área de influencia.

- 2.16 En relación a la siguiente cita de la página 28 del capítulo 3.15 del EIA:  
*“Para describir el AI del componente y caracterizar las dinámicas de la población local, se consideraron los límites territoriales de las Juntas de Vecinos (JJVV) aledaños a la Instalación de Faena (IF), contenidas en un buffer de 350 m de diámetro medidos desde el centro de dicha obra. 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 internacional sobre estudios de movilidad, en la cual se considera una velocidad promedio de 1,2 m/s al caminar (Hoxie & Rubenstein, 1994; Asher, Aresu, Falaschetti, & Mindell, 2012; Amosun, Burgess, Groeneveldt, & Hodgson, 2007). Además, las manzanas ubicadas dentro de este buffer contienen a la población objetivo de estudio, dado que son la población más próxima a la Obra”.* (p.270)  
Se solicita al titular aclarar:

- a) Los “servicios” considerados en el análisis que podrían verse afectados por las obras del proyecto.
- b) Las alternativas a estos servicios considerados.
- c) Se solicita presentar un análisis de esta información y presentar una tabla resumen de dicho análisis, y si es preciso, rectificar el área de influencia de SVCGH.

Todo ello para verificar la correcta determinación del área de influencia conforme a la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020).

- 2.17 En relación con el punto 3.15.4. Metodología del EIA, donde se especifica que “Además, se consideró la utilización de información proveniente de un estudio anterior de Metro, realizado durante los meses de septiembre a diciembre del año 2023. Este informe con alcance descriptivo preliminar, denominado “Servicio de Caracterización Ambiental de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

*Grupos Humanos del Proyecto Acceso Baquedano” (2023), permitió generar un mapa y caracterización de actores relevantes cercanos al Parque José Domingo Gómez Rojas. En la elaboración de este servicio se realizaron diversas entrevistas a actores relevantes, información que fue utilizada para la elaboración de esta línea de base”.*

Se solicita al titular:

- a) Describir los criterios metodológicos utilizados en dicho estudio para justificar su validez como fuente de información en el presente proceso de evaluación ambiental. Se solicita hacer este análisis en comparación con la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020).
- b) Dar cuenta del cumplimiento de los criterios éticos descritos en el Anexo 2 de la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020).
- c) Presentar una tabla con las entrevistas, indicando si se cuenta con los medios de verificación de la realización de estas entrevistas.
- d) Se solicita presentar como Anexo los medios de verificación de las entrevistas realizadas.
- e) Adjuntar el estudio como “Servicio de Caracterización Ambiental de Grupos Humanos del Proyecto Acceso Baquedano” (2023), como Anexo para permitir su revisión.

2.18 Se solicita al titular presentar una tabla que indique los medios de verificación respectivos para cada entrevista realizada en el marco del EIA y la ADENDA realizada para responder a las observaciones del presente ICSARA, señalando de manera clara su ubicación dentro del expediente.

2.19 Se solicita al titular complementar la *Tabla 3.15.2* del Anexo 3.15 del EIA con una tabla que indique la siguiente información:

Entrevistado/a	Tipo de pauta de entrevista utilizada	N° del medio de verificación	Sector	Comuna

2.20 Atendiendo a la conceptualización de grupos humanos en la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (Tabla 1, SEA, 2020), se solicita al titular presentar la siguiente información sobre los grupos humanos de la Feria Artesanal del Parque José Domingo Gómez Rojas (artesanos y comerciantes), caracterizados en el punto 3.15.7 del Anexo 3.15 del EIA:

- a) Composición del grupo o comunidad humana.
- b) Descripción del territorio compartido. Se solicita tener en consideración la siguiente definición: *“En cuanto al territorio compartido, los elementos físicos que evidencian la presencia de grupos humanos corresponden a lugares en que estos “habitan”; entendiendo “habitar” en su sentido más amplio, el cual no solo considera la vivienda habitación, sino que incluye además todas aquellas formas de ocupación y usos del territorio (entorno), lo cual incluye, por ejemplo, lugares de cultivo, pastoreo, recolección de algas o mariscos, lugares de pesca, actividad turística, o incluso, sectores que se utilizan para el tránsito hacia otros lugares, como las rutas de veranada y las rutas entre centros poblados y lugares aislados, entre otros” (Guía sobre el área de influencia de los SVCGH en el SEIA , 2020, página 2022).*
- c) Caracterización de la interacción de este grupo humano en el tiempo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- d) Relaciones sociales que forman el sistema de vida.
  - e) Relaciones económicas que forman el sistema de vida.
  - f) Relaciones culturales que forman el sistema de vida.
  - g) Tradiciones del grupo humano (aspectos específicos de los sistemas de vida, que se transmiten de generación en generación a través de un proceso continuo de socialización y enculturación).
  - h) Intereses comunitarios (formas de organización y acción colectiva orientada a un fin común).
  - i) Sentimientos de arraigo (Conexión simbólica y afectiva respecto de lugares específicos de especial significación y valoración por parte de los grupos humanos).
- 2.21 En relación al *punto 3.15.5.2.3.2. Manifestaciones de la cultura de la población* del capítulo 3 del EIA (parte 5), se solicita al titular presentar una cartografía con la ubicación de las actividades culturales y religiosas desarrolladas en la comuna de Recoleta. Adicionalmente, se solicita, que, en esta cartografía, se incluya también la delimitación del área de influencia de SVCGH, y se incluya un archivo kmz para permitir una revisión más detallada.
- 2.22 Se solicita al titular presentar una cartografía con la información de la *Tabla 3.15 - 34. Establecimientos municipales de salud, comuna de Recoleta* del capítulo 3 del EIA (parte 5). Adicionalmente, se solicita, que, en esta cartografía, se incluya también la delimitación del área de influencia de SVCGH, y se incluya un archivo kmz para permitir una revisión más detallada.
- 2.23 En relación al punto *3.15.5.3.3.2. Manifestaciones de la cultura de la población* del capítulo 3 del EIA (parte 5), se solicita al titular presentar una cartografía con la ubicación de las actividades culturales y religiosas desarrolladas en la comuna de Providencia. Se solicita, que, en esta cartografía, se incluya también la delimitación del área de influencia de SVCGH.
- 2.24 Se solicita al titular presentar una cartografía con la información de la *Tabla 3.15 - 50. Establecimientos municipales de salud, comuna de Providencia* del capítulo 3 del EIA (parte 5). Se solicita, adicionalmente, que en esta cartografía se incluya también la delimitación del área de influencia de SVCGH, y se incluya un archivo kmz para permitir una revisión más detallada.
- 2.25 Se solicita al titular complementar el punto *3.15.6.1.3.* del capítulo 3 del EIA (parte 5) con la presentación de cartografías de distribución de la población para cada sector del área de influencia.
- 2.26 Se solicita complementar el punto *3.15.6.1.5* del capítulo 3 del EIA (parte 5) con la presentación de una tabla en la que se identifiquen los diversos usos del territorio para cada sector del área de influencia acorde a la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (Tabla 1, SEA, 2020). Adicionalmente, se solicita presentar cartografías con dicha información.
- 2.27 En el punto *3.15.6.3.1. Historia del área de influencia* del capítulo 3 del EIA (parte 5), el titular indica respecto del Barrio Bellavista lo siguiente:

*“Aquí se conjugan la historia de la ciudad, con el desarrollo urbano a escala humana, un lugar donde se preserva el patrimonio, y conviven al mismo tiempo diversos atributos que*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

*definen una identidad marcada por el arte, la cultura, y la bohemia donde existe un fuerte desarrollo cultural, gastronómico, turístico, y gran presencia de diversos servicios. Estos atributos hacen de Bellavista un barrio único, y lo vuelven un lugar atractivo para visitantes de todo el mundo, de todas las edades, y con todo tipo de intereses”.*

Pese a lo anterior, en el punto 3.15.6.3.2. *Manifestaciones de la cultura de la población* se da cuenta únicamente de la realización de eventos de carácter itinerante o llevados a cabo hace tres años atrás, a través de una caracterización basada únicamente en fuentes secundarias.

En base a lo anterior, se solicita al titular que presente una actualización de la caracterización del punto 3.15.6.3.2. *Manifestaciones de la cultura de la población*, incorporando los resultados de la información primaria en complemento de la secundaria, con el objetivo de brindar una información actualizada del panorama cultural de este sector del área de influencia. Se solicita que esta caracterización incorpore la visión de los diferentes actores involucrados (artistas, turistas, habitantes, gremios, comercios, entre otros).

Si el titular no cuenta con la información para llevar a cabo esta caracterización de manera suficiente, se solicita llevar a cabo una nueva campaña de terreno, para robustecer la caracterización.

- 2.28 En complemento del punto 3.15.6.3.3 del capítulo 3 del EIA (parte 5), se solicita presentar cartografías con la ubicación de los Sitios de significancia cultural, patrimonial y turística con la ubicación de estos respecto a las obras del proyecto y el área de influencia de SVCGH. En complemento, se solicita presentar una tabla con una descripción del uso actual, detallando las actividades, fechas y horarios en las que se desarrollen, de ser pertinente.
- 2.29 Se solicita al titular presentar una tabla con los nombres de las organizaciones sociales a las que se referencia en la tabla *Tabla 3.15 - 69. Agrupaciones sociales en los sectores 1, 2 y 3* del punto 3.15.6.3.4 del capítulo 3 del EIA (parte 5).
- 2.30 Se solicita al titular complementar el punto 3.15.6.4. *Dimensión Socioeconómica* considerando el punto 4.2.1 de la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020), describiendo para cada sector del área de influencia de SVCGH:
- a) Los efectos en la actividad de servicios por la ejecución del proyecto (turismo, gastronomía, etc.), asociados a la transformación del paisaje, pérdida de imagen, eventual contaminación, tránsito de vehículos, etc.
  - b) Los efectos sobre actividades económicas.
- 2.31 En relación con la caracterización mencionada en la siguiente cita de la caracterización de la feria Artesanal de Parque José Domingo Gómez Rojas (3.15.7 del Anexo 3.15 del EIA): *“los días 14 y 24 de mayo de 2024, instancias en las que se pudo realizar una encuesta de caracterización a la totalidad de artesanos y comerciantes que desarrollan su trabajo en los locales ahí instalados. Lo anterior, significó entrevistar a dieciocho (18) artesanos y dos (2) comerciantes, uno dedicado a la venta de alimentos, específicamente un carro de venta de completos (ubicado al costado poniente de calle Pío Nono, cerca de la Universidad San Sebastián) y un quiosco de suplementos (ubicado en la intersección de calle Pío Nono con Bellavista)”*, se solicita al titular:



- a) Describir los criterios metodológicos utilizados en dicho estudio para justificar su validez como fuente de información en el presente proceso de evaluación ambiental. Se solicita hacer este análisis en comparación con la guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020).
  - b) Dar cuenta del cumplimiento de los criterios éticos descritos en el Anexo 2 de la Guía sobre el área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2020).
  - c) Presentar la pauta de entrevista y medios de verificación correspondientes a cada una.
- 2.32 En relación al punto 3.15.6.5.4. se solicita al titular presentar una cartografía con la ubicación de los establecimientos de educación en cada sector del área de influencia de SVCGH.
- 2.33 En base a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al titular presentar una actualización de la caracterización de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

### **Componente arqueológico**

- 2.34 Se solicita al Titular presentar la línea de base actualizada con el resultado de los pozos de sondeo pendientes, los cuales cuentan con permiso de excavación otorgado mediante Ord. CMN N° 5575-24.

Igualmente, se indica que todos los informes arqueológicos a presentar deben ser firmados por sus responsables. De acuerdo con lo anterior, se solicita también, que el informe ejecutivo de caracterización arqueológica contenido en el anexo 3.8.3, capítulo 3: Línea de base, sea remitido nuevamente, firmado por el/la arqueólogo/a responsable de su elaboración, al igual que el informe actualizado.

### **Componente arquitectura**

- 2.35 En consideración a la proximidad del proyecto con el MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, se realiza un levantamiento de la situación actual del inmueble, que consideró la inspección visual, levantamiento fotográfico, fichas de levantamiento de daños existentes de carácter exterior en las fachadas (calles Bellavista, Pío Nono y Avenida Santa María) y algunos recintos interiores (1 ficha en subterráneo, 9 fichas de primer piso y 5 fichas en segundo piso), estableciendo el buen estado de conservación del inmueble.

Si bien se valora el trabajo de levantamiento del MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, esta es de carácter parcial. Por tanto, se solicita al Titular presentar un nuevo levantamiento completo del inmueble de todos los recintos, a modo de registro del estado de conservación actual y que permita conocer la respuesta del edificio ante las obras y garantizar su resguardo ante posibles afectaciones por excavaciones y movimientos de tierra.



### 3. Normativa Ambiental Aplicable

#### Aire

- 3.1 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”, y con el objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:
- 3.1.1 Aclarar mediante una tabla resumen, las actividades consideradas para la estimación de emisiones de la modificación y las emisiones que ya estarían consideradas del proyecto basal.
- 3.1.2 Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar que la demolición de estructuras se realizará en un máximo de 5 días.
- 3.1.3 Ampliar el Anexo 1.4 incluyendo un estudio de mecánica de suelo que permita acreditar que la humedad del material declarada (18%) es representativa para todas las actividades emisoras declaradas en la nueva ubicación que tendrá el proyecto. Adicionalmente, deberá aclarar cuáles son los valores de carga de fino obtenidos en dichos estudios de mecánica de suelo. Lo anterior se solicita puesto que los valores declarados podrían implicar en una subestimación de emisiones del proyecto. Al respecto, se aclara que podrá considerar como peor escenario de estimación de emisiones, lo valores por defecto de la guía para estimación de emisiones (Seremi MMA 2020).
- 3.1.4 Rectificar el valor de velocidad del viento declarado (0,86 m/s) considerando para ello solo los valores de velocidad del viento en horario laboral (diurno). Lo anterior, se solicita puesto que la actividad de carguío y volteo de material solo se da en dichos horarios. Adicionalmente, deberá adjuntar los valores de viento y justificar la representatividad de los datos utilizados.
- 3.1.5 Ampliar la presentación incluyendo las fichas técnicas de vehículos pesados y maquinarias consideradas para el proyecto. Lo anterior, se solicita puesto que los valores de pesos promedio no están del todo justificados.
- 3.1.6 Ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar que en ningún caso se utilizarán camiones mixer de capacidad inferior a 8 m3. Al respecto, se aclara que podrá considerar como peor escenario de estimación de emisiones la utilización de camiones mixer de capacidad 6 m3.
- 3.1.7 Ampliar la presentación incluyendo los antecedentes que permitan justificar la homologación del estándar STAGE V para la tecnología del camión mixer a utilizar. En caso de no poder justificar dicha homologación deberá considerar el peor escenario de estimación de emisiones para el camión mixer cuando opera como maquinaria fuera de ruta. Lo anterior, se solicita puesto que considerar tecnología STAGE V para el camión mixer implicaría en una subestimación de emisiones de consideración para la utilización de dicha maquinaria.



- 3.1.8 Ampliar la presentación incluyendo una tabla resumen con toda la maquinaria a utilizar en el proyecto, indicando cuál es la tecnología de control de emisiones considerada para cada una en la estimación de emisiones. Adicionalmente, deberá ampliar la presentación estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar que en ningún caso se utilizará maquinaria con tecnología de control de emisiones inferior a la declarada. Lo anterior, se solicita puesto que la tecnología de control de emisiones declarada para la maquinaria podría implicar en una subestimación de emisiones del proyecto.
- 3.1.9 Ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones anteriores. Para ello deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico. Adicionalmente, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP10 producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP10 por combustión.

## **Patrimonio cultural**

### **Componentes arqueológico y paleontológico**

- 3.2 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, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

### **Componente paleontológico**

- 3.3 En cuanto al protocolo de hallazgos adjunto por el titular, se solicita modificar en forma y fondo, textualmente como se presenta a continuación.

Se resaltan los puntos modificados para mayor ilustración:

- a. Se comunicará del hallazgo a los/las encargados/as de la construcción de las obras, con el fin de contactar al/la profesional asesor/a en paleontología para que concurra al sector del hallazgo. De manera paralela, se informará al equipo de medio ambiente de Metro.
- b. El hallazgo será extraído mediante maquinaria, en forma de bloque. El/la operador/a actuará en coordinación con el/la profesional asesor/a en paleontología siempre, quien deberá indicar al/la operador/a de maquinaria la zona en la cual se requiere realizar la extracción para el rescate de los materiales fósiles.
- 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

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.

e. Los materiales rescatados deberán depositarse en un área segura para su retiro y análisis especializado.

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.**

g. **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 de Metro al Consejo de Monumentos Nacionales 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 D.S. N° 484/1990, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas del Ministerio de Educación.

Se solicita incluir el protocolo con las modificaciones realizadas y, de ser necesario, capacitar a los/as asesores/as en paleontología con el fin que siempre puedan estar presentes guiando al/la maquinista en caso de requerir extraer muestras o hallazgos desde el frente en las condiciones que se presenten.

#### 4. Permisos Ambientales Sectoriales

**Permiso Ambiental Sectorial 131, Permiso para realizar trabajos de conservación, reparación o restauración de Monumentos Históricos; para remover objetos que formen parte o pertenezcan a un Monumento Histórico; para destruir, transformar o reparar un Monumento Histórico, o hacer construcciones en sus alrededores; o para excavar o edificar si el Monumento Histórico fuere un lugar o sitio eriazoo.**

##### Componente arquitectura

4.1 En consideración a los valores y atributos del Monumento Histórico (MH) “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”, que relevan al inmueble construido en 1938 por el arquitecto Juan Martínez Gutiérrez como un hito urbano en la ciudad, que por su volumetría y ubicación es un referente del nodo que articula el Parque Forestal, el río Mapocho, la Plaza Baquedano y el cerro San Cristóbal, así como su destacado emplazamiento, concavidad en el acceso y escalamiento en el acceso a través del atrio, y a su vez, debido a la proximidad de las obras, con una cercanía entre 24 a 35 metros.

A partir de lo indicado, se solicita al Titular presentar los antecedentes respectivos al PAS 131 para evaluar su posible aplicación.

**Permiso Ambiental Sectorial 132, Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.**

##### Componente arqueológico



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 4.2 Se solicita al Titular deberá presentar todos los resultados de las unidades de sondeo autorizadas mediante el Ord. CMN N° 5575-24, remitiendo además todos los antecedentes asociados al PAS N° 132.

Del mismo modo, y teniendo en cuenta que la carta de compromiso de la institución depositaria refiere únicamente a la recepción de materiales del proyecto "Línea 7 Metro de Santiago" del año 2019, por lo cual se solicita remitir una nueva carta de compromiso de parte del Museo de Historia Natural, asociada al presente proyecto.

### **Componente paleontológico**

- 4.3 Se solicita presentar los antecedentes ambientales para la tramitación del PAS 132 del componente paleontológico, toda vez que el área de influencia del proyecto interviene una unidad geológica clasificada como fosilífera y que se ha comprometido una metodología que considera la búsqueda activa de fósiles, por lo que se hace necesario contar con este permiso.

**Permiso Ambiental Sectorial 140, Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.**

- 4.4 Se solicita al Titular indicar las características constructivas de la sala de basura considerada para la etapa de operación del proyecto.

### **Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA.**

- 4.5 En el punto 11.2 del capítulo 11 del EIA, el titular descarta la aplicabilidad de los PAS de competencia DGA, en particular el PAS 156, declarando que: *“Si bien el Proyecto contempla la ejecución de un túnel peatonal que atraviesa de norte a sur el río Mapocho (a una profundidad de 28 m aproximadamente), no se considera efectuar modificaciones de cauce”*. Dicho cruce, es detallado en el Anexo 1.10 del EIA, e ilustrado en las figuras 3 y 4. Al respecto, se hace presente al Titular que:

a) Se advierte que el cruce peatonal que atraviesa el Río Mapocho, involucra una modificación de cauce, a partir de lo descrito en el inciso 2° del artículo 41 del D.F.L. N° 1.122, Código de Aguas, señala que: *“Se entenderá por modificaciones no solo el cambio de trazado de los cauces mismos, sino también la alteración o sustitución de cualquiera de sus obras de arte y la construcción de nuevas obras, como abovedamientos, pasos sobre o bajo nivel o cualesquiera otras de sustitución o complemento”*; Y de acuerdo con el Resuelvo 5 c) de la Resolución 2116 de fecha 31 de julio de 2024, publicada en el Diario Oficial con fecha 16 de agosto de 2024, en el que se detallan obras a las que le son aplicables el permiso de modificación de cauce, señalando que se incluyen: Estructuras construidas en cauces tales como cepas de puentes, torres, antenas u otro equipamiento. La referida información se encuentra en el siguiente enlace: <https://www.diariooficial.interior.gob.cl/publicaciones/2024/08/16/43926/01/2531500.pdf>

b) A partir de lo anterior, se solicita al Titular presentar los contenidos técnicos y formales requeridos en conformidad a lo dispuesto en el art. 156 del Reglamento del SEIA, y de acuerdo con las guías trámites correspondientes, para su otorgamiento en el presente proceso de evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

4.6 El proyecto localiza partes y obras próximas al río Mapocho, sin realizar una completa descripción, por lo cual, se solicita al Titular realizar un análisis pormenorizado, en el que confirme o descarte la intervención en el cauce del río, dada su cercanía al proyecto. Para ello, se solicita, al menos, lo siguiente:

a) Definir si existe alguna construcción, modificación o regularización de cauce, u otras obras hidráulicas proyectadas, que involucre alguna medida u obra asociada a algún PAS del D.S N° 40/2012, RSEIA, de competencia DGA. En caso de haber obras asociadas, deberá presentar los antecedentes del respectivo PAS de competencia DGA de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes.

b) Tener presente el efecto de la cadena de impacto “Inundaciones” posee un riesgo Alto y, en conformidad a lo establecido por el SEA en el documento técnico “Criterio de evaluación en el SEIA: Cambio climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico” (SEA, 2023) lo cual debe ser analizado en el escenario más desfavorable del riesgo proveniente de una crecida fluvial con desborde del cauce del río Mapocho, por lo cual las obras y medidas del proyecto se deben proyectar en el escenario más desfavorable, materia que se debe incluir en las partes y acciones del proyecto.

## 5. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

### Agua

5.1 En el punto 1.7.8 del capítulo 1 del EIA se indica que: *“Respecto al agua subterránea, en el sector en donde se emplazarán las obras del Proyecto la profundidad de la napa se encuentra a una profundidad aproximada de 95 m, 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, por lo que se descarta cualquier interacción con el Proyecto, con lo cual también se descarta cualquier efecto sobre la calidad del agua subterránea”*.

Por otro lado, en la Tabla 5- 4 del capítulo 5 del EIA se indica que: *“Respecto a las aguas subterráneas, su caracterización se presenta en detalle en punto 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”*.

Al respecto y en atención con las observaciones formuladas en el presente ICSARA respecto a aguas subterráneas, se solicita al Titular corregir el análisis utilizando las mediciones históricas más cercanas al área de emplazamiento del proyecto y que reflejen los niveles más superficiales.

5.2 Se solicita al Titular presentar el análisis de descarte de impactos de calidad de agua superficial, producto de la ejecución del nuevo túnel peatonal bajo nivel que atravesará de manera subterránea el río Mapocho. Para ello, se sugiere incluir la NCh 1.333 (Tabla 1: Uso riego y otras según los usos de los DA (materia en consulta) y D.S. N° 53/2013 del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

## Ruido y Vibraciones

- 5.3 Respecto del Anexo 1.5 del EIA, se indica al Titular lo siguiente:
- 5.3.1 Con relación al receptor R1, se debe corregir su ubicación según el Plan Regulador Comunal de Providencia, dado que corresponde a UpR y E, y no como esta informado en el Informe de Modelación de Ruidos.
- 5.3.2 En relación con las medidas de control:
- a) Se menciona la implementación de un cierre perimetral de 4.8 m de altura que incluye material absorbente de ruido, acompañado por una fotografía referencial de otro proyecto de Metro, donde aparece un cierre con una cumbre. ¿Se contempla la incorporación de esa cumbre en el cierre perimetral del presente proyecto?
  - b) También se incluye la instalación de un túnel acústico con silenciadores disipativos tipo splitter de un largo mínimo de 2 metros. ¿En qué momento y bajo qué criterios se definirá su longitud final? Además, se menciona que, en caso de ser necesario, se instalará un panel OSB de 15 mm en su interior. ¿A qué se refiere específicamente con "en caso de ser necesario"? ¿Esto dependerá del cumplimiento de la normativa o de reclamos posteriores, aún si se cumple la norma? ¿En qué situaciones concretas se implementaría esta mejora?
  - c) Con relación a los encierros móviles, ¿habrá personal encargado de verificar su correcta utilización?
  - d) En cuanto a la incorporación de silenciadores para los ductos de ventilación en los piques, se menciona que serán tipo splitter o similar. ¿En qué momento se definirá qué tipo de silenciador se utilizará finalmente? ¿De qué depende la selección entre un splitter u otro dispositivo similar?
- 5.4 Se solicita al Titular informar si en la fase de operación del Proyecto, se instalarán equipos de ventilación u otro tipo de maquinaria de Metro en el área de emplazamiento. En caso afirmativo se solicita informar justificadamente si aplica la estimación de ruido y vibraciones, y en caso de corresponder, actualizar el Informe de Modelación de Ruidos.

### **Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.**

- 5.5 Dado que la ejecución del Proyecto implicaría el reasentamiento (desplazamiento y reubicación) de grupos humanos que actualmente se emplazan en el área que pretende localizarse el Proyecto, particularmente los artesanos emplazados en el Parque Gómez Rojas, donde este grupo humano, debería ser objeto del “desplazamiento y relocalización (reasentamiento) de sus puestos de trabajo, donde desarrollan actividades artesanales, económicas, artísticas y culturales, entre otras, y que comprenden elementos que están vinculados a aspectos más amplios y ligados a los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto, y que llevan décadas desarrollando dichas actividades en dicho sector, se solicita al Titular, complementar el punto 4.3.3.12. Medio Humano, del capítulo 4 del EIA, y el punto 5.3.3 del capítulo 5 del EIA, incorporando y evaluando el siguiente impacto al medio humano según:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- *“Reasentamiento del grupo humano de artesanos emplazados en el Parque Gómez Rojas”.*

Para lo anterior, debe aplicar y ajustarse a los siguientes documentos:

- *“Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales” (SEA – 2023).*
- *“Guía Para la Evaluación de Impacto Ambiental del Reasentamiento de Comunidades Humanas en el SEIA” (SEA – 2014).*

- 5.6 Se solicita al Titular justificar y fundamentar con antecedentes concretos (entrevistas, estudios de medio humano, estudios socioeconómicos, etc) analizando todas las dimensiones establecidas en el literal e.10 del artículo 18 del RSEIA, el efecto del traslado de los locatarios de la feria artesanal, y presentar un nuevo análisis y evaluación del impacto denominado: “MH-DSE-CON-01 Alteración de la actividad comercial desarrollada por artesanos en el Parque Gómez Rojas.”.
- 5.7 Se solicita al Titular presentar un nuevo análisis de la evaluación de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, en particular respecto de la feria de artesanos emplazados en el Parque Gómez Rojas, considerando el impacto *“Reasentamiento del grupo humano de artesanos emplazados en el Parque Gómez Rojas”*, según el artículo 7 del RSEIA.
- 5.8 Se solicita al titular ampliar los antecedentes y fundamentar el análisis del artículo 11 letra c) de la Ley 19.300, en relación con el descarte de la existencia de reasentamiento los grupos humano del parque Gómez Rojas (artesanos y comerciantes) sujetos al traslado a causa del proyecto. Complementariamente, se solicita al titular dar cuenta de la voluntariedad del traslado a efectuar mediante el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) denominado “Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas”.
- 5.9 Con el objetivo de permitir una correcta evaluación del artículo 7 del RSEIA respecto del grupo humano compuesto por artesanos y comerciantes del Parque Gómez Rojas, se hace necesario contar con la definición del lugar, la caracterización de este. Se solicita que el titular presente esta información y acredite que *“Dicho espacio cuenta de condiciones similares a las actuales, tanto para locatarios como comerciantes, para desarrollar sus labores habituales (accesibilidad, flujos de personas, perfil de transeúntes y peatones, seguridad)”*, tal como se establece en la definición de lugar, forma y oportunidad de la implementación del CAV-10: Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas (Capítulo 16, EIA).
- 5.10 Se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios para descartar la generación 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 humano de parque Gómez rojas y negocios aledaños sujetos al Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) denominado “Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas”. Para ello debe tenerse en consideración la solicitud de los antecedentes sobre estos grupos humanos en el marco del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 5.11 Se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios que permitan descartar que el traslado señalado en el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) denominado “Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas” no generará problemas de abastecimiento en servicios higiénicos y de agua potable, tanto en las personas trasladadas como en los negocios que utilicen estos servicios de la feria artesanal del Parque Gómez Rojas.
- 5.12 En función de las observaciones realizadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al titular presentar una actualización del análisis del artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y del artículo 7 del RSEIA.
- 5.13 De la revisión del EIA, se puede identificar que el presente proyecto no incluye en la evaluación el Proyecto de la “Nueva Alameda”, por lo anterior, se solicita al Titular considerar dicho proyecto en el descarte del artículo 7 b) del RSEIA, teniendo presente lo siguiente:
- El proyecto "Modificación Línea 7 Metro de Santiago, Acceso Estación Baquedano", con inicio de obras en julio de 2026, no está considerando como parte integral de la situación base relacionada a los análisis relativos al proyecto, la situación física y operacional que impone la implementación de los proyectos de la Nueva Alameda, los que acaban de dar inicio el 30 de octubre pasado.
  - Es importante señalar que los proyectos de la “Nueva Alameda” eliminan la actual rotonda de Plaza Italia, creando una explanada, que ya no permite efectuar retornos en la confluencia de Alameda-Providencia, y que impide el actual viraje desde Providencia viniendo desde el oriente hacia el Norte a Pío Nono (o a Cardenal José María Caro).
  - Del mismo modo, se elimina la posibilidad de conexión vial O-P desde Providencia a Merced (excepto transporte público). Se reduce la capacidad de calle Merced, reduciendo una pista entre Vicuña Mackenna e Irene Morales. También se reduce la capacidad vial del arco de Vicuña Mackenna entre Merced y Cardenal José María Caro, ya que se elimina una pista para crear un tramo de ciclovía. A todo lo anterior se suma reducción de capacidad en Alameda y Providencia, para autos particulares, por eliminación y/o reducción de ancho de pistas
- 5.14 Respecto del Anexo 1.7 del EIA, denominado “Estudio de Impacto Vial y Tiempos de Desplazamiento”, se solicita al Titular lo siguiente:

General:

- 5.14.1 Se solicita presentar un nuevo Estudio de Movilidad, el cual debe ajustarse a la metodología de evaluación descrito en el documento “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios*” (SEA - 2022), en cuanto al análisis de todos los modos de transportes considerando las fases de construcción y operación del proyecto. Por lo anterior, es necesario que se estructure de manera separada la fase de construcción y de operación, abordando todos los elementos necesarios para el descarte del artículo 7 b) del reglamento del SEIA.

Este nuevo estudio de movilidad debe ser autocontenido, presentar todos los archivos y anexos que permitan respaldar todo lo indicado en la memoria considerando las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

modificaciones o correcciones que se deberán realizar en base a lo indicado en el presente ICSARA,

- 5.14.2 Se solicita incorporar y presentar el informe “Ajustes Obras Intermodalidad Estación Baquedano Línea 7” como parte del anexo del estudio de movilidad. Además, se solicita aclarar si dicho informe y, por consiguiente, las obras y medidas asociadas, se encuentran aprobadas por algún organismo del estado.
- 5.14.3 Se solicita incorporar como anexo, toda la fuente de información asociada a fuentes secundarias, por ejemplo, el informe asociado a la demanda intermodal por tramo de vereda (metro 2021).
- 5.14.4 Se solicita incluir y compatibilizar el EIA presentado, tanto con la fase de construcción y operación del proyecto de la “Nueva Plaza Italia” considerando que es un proyecto que ya inició obras, por ende, se deberán considerar los desvíos de tránsito, así como su diseño ya una vez materializado el proyecto. Lo anterior se menciona ya que podría modificar, por ejemplo, las rutas de ingreso y egreso a faena de construcción o en la red de modelación. También se solicita considerar el Proyecto Ciclovía de la Alameda el cual se encuentra aprobado.
- 5.14.5 Se solicita incorpora una columna en todas las tablas donde se reportan resultados de la de la modelación de transporte realizada (ya sea con transyt o aisum) que indique a cuál vía representa el arco.
- 5.14.6 Se solicita aclarar y justificar el criterio técnico utilizado para aplicar Transyt o Aisum. Además, se solicita mejorar la justificación del área de influencia (punto 1.3.2 del Anexo 1.7 del EIA) definida tanto para fase de construcción como de operación considerando que los flujos en cada una de estas fases son completamente diferentes (ya sea flujos de vehículos como de peatones, bicicletas y transporte público) y que, por otro lado, se debe tener en consideración el análisis realizado para el Medio Humano de la presente EIA.
- 5.14.7 Dado que los archivos de modelación presentados no son coincidentes con los escenarios evaluados en el estudio de movilidad, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar dichos antecedentes.
- 5.14.8 Se solicita presentar un kmz del proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto (construcción y operación), intersecciones semaforizadas, ciclovías, entre otros.
- 5.14.9 Se solicita levantar la información sobre proyectos viales que puedan modificar las rutas de ingreso y egreso del proyecto. Esto para la fase de construcción y operación (al menos 1 año después de que el proyecto esté operando).
- 5.14.10 En cuanto a la modelación presentada, se solicita incorporar en el cuerpo del informe, los resultados de la calibración para todos los períodos modelados. Además, incluir planillas Excel por cada período donde se muestre la comparación entre los valores de las variables relevantes observadas y modeladas.

Lo anterior deberá considerar los indicadores que validan la correcta representación de los indicadores operacionales de la situación actual que validan la calibración y por



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

consiguiente los resultados de los demás escenarios de modelación. Para tales fines, al menos se deberán incorporar:

- Las planillas con las mediciones de demoras y longitudes de cola utilizadas para la calibración de la red.
- Cuadro con los indicadores de la calibración de la red para cada variable de demoras y longitud de colas.

5.14.11 Se solicita incorporar los resultados de la modelación a nivel de arco comparando al menos, la situación base y con proyecto, considerando al menos los tiempos de viaje, grado de saturación y flujos, tanto para fase de construcción como de operación.

Para la fase de construcción:

5.14.12 Se solicita incorporar los archivos de modelación de Transyt 16s de donde se originaron los reportes y resultados mostrados en el estudio de movilidad. Sin estos archivos, no es posible validar la información presentada asociada a este modelo.

En cuanto a los reportes adjuntados en el “Apéndice N°3 Transyt”, se solicita incorporar el reporte que compara los escenarios modelados que permite la versión del software.

5.14.13 Se solicita analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del proyecto e incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados, además de considerar el no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como compromiso ambiental voluntario. Así, se puede justificar de mejor manera que en esta fase no se generarán desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.

5.14.14 En relación con lo indicado en el plano Apéndice N°5 Plano Señalización Transitoria y Desvíos Peatonales”, se solicita incorporar una simbología que permita visualizar la trayectoria de los peatones.

Para la fase de operación:

5.14.15 En relación con lo indicado en el punto 1.4.8 del Anexo 1.7 del EIA, se aclara que el descarte del literal 7b) se debe realizar con el análisis y posibles impactos a los tiempos de desplazamiento para todos los modos de transportes (vehículo privado, caminata, bicicleta y transporte público), considerando un escenario de la situación actual, situación base y situación con proyecto.

En base a lo presentado, esto no es posible verificar, por lo que se solicita aclarar y/o corregir.

5.14.16 Dado que no fueron incorporados los archivos de modelación utilizados para la fase de operación (tabla 103 del Anexo 1.7 del EIA), no fue posible verificar el descarte del 7b). Por lo anterior, se solicita al Titular subsanar dicha deficiencia presentando los archivos de modelación utilizados para la fase de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

5.14.17 Se solicita complementar el análisis realizado para determinar los niveles de servicio para los modos de transporte de bicicletas, transporte público y caminata, corroborando las superficies utilizadas (por ejemplo, el área efectiva de desplazamiento) o las dimensiones de la infraestructura (ciclovías y paraderos). No se deben usar valores estándares para determinar los niveles de servicio.

5.14.18 En relación con lo indicado en el punto 1.4.10 del Anexo 1.7 del EIA, se solicita aclarar si dichas medidas se declaran como partes, obras y/o acciones del presente EIA.

Además, se solicita aclarar a cuáles intersecciones semaforicas se implementaran las reprogramaciones y/o sintonías finas. Por otro lado, y considerando que, para reprogramar un semáforo, este deberá presentar la tecnología adecuada para llevarlo a cabo de acuerdo con los criterios de la UOCT, se solicita complementar el estudio de movilidad con un catastro de los elementos físicos de los semáforos analizados en la EIA, con el fin de determinar si se requiere incorporar nuevas medidas asociadas a este elemento.

5.14.19 En relación con lo indicado en el acápite N°1.4.10, se solicita incorporar un informe adicional detallando dichas medidas junto con la planimetría adecuada. A saber, estas medidas se agrupan de la siguiente manera:

- Mejoramiento de intersección
- Integración con sistema de buses RED
- Integración con modos activos no-motorizados
- Integración con otros Modo

## **6. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad**

### **Ruido y Vibraciones**

6.1 Respecto de la componente Ruido y Vibraciones, se solicita al Titular lo siguiente:

6.1.1 Ampliar la presentación con los antecedentes que justifiquen que se ha realizado una correcta caracterización de los niveles de emisión acústica y vibratoria establecidas para la maquinaria “Jumbo (perforadora paraguas)”, dado que se ha señalado que tales valores se han homologado por la maquinaria “Demoledor montado en excavadora”, según lo presentado en la Tabla 8 del Anexo 1.5 y en la Tabla 1 del Anexo 1.6 del EIA. Al respecto, la justificación deberá considerar referencias bibliográficas, fichas técnicas o mediciones del consultor para la maquinaria identificada. En caso de ser necesario, se solicita reevaluar todos los escenarios con la emisión de ruido y vibraciones rectificadas para la maquinaria indicada, en los respectivos frentes de trabajo en evaluación.

6.1.2 Respecto del Anexo 1.5, capítulo 1.4, se solicita al titular ampliar los antecedentes asociados a la determinación de los escenarios considerados para desarrollar la predicción y evaluación de impactos por ruido de la fase de construcción del proyecto, para lo cual se deberá presentar el cronograma en donde se detallen todas las actividades que generan emisiones de ruido y vibración, permitiendo establecer los períodos de simultaneidad temporal de tales actividades. Lo anterior, con el fin de establecer las condiciones de emisión de ruido más desfavorables del proyecto, es decir, los periodos con mayor emisión de ruido, verificando que los impactos por ruido del proyecto han sido evaluados bajo estas condiciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 6.1.3 Ampliar la predicción y evaluación de impactos por ruido considerando el “Escenario 4” descrito en la sección 1.4.6 del informe de ruido adjunto en el Anexo 1.5 del EIA, toda vez que no ha sido considerado en las modelaciones presentadas en el Capítulo 1.5.3 del mismo informe

## **Agua**

- 6.2 En la Tabla 4-13 del capítulo 4 del EIA: “Elementos Ambientales potencialmente impactados por las actividades de las fases de construcción y operación del Proyecto”, se identifica, en materia de recursos hídricos: Hidrología, Hidrogeología y calidad de aguas subterráneas. Al respecto, se solicita al Titular realizar la predicción y evaluación de impacto de calidad de aguas superficiales, en cuanto a:
- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
  - b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. Lo anterior, en atención a las observaciones contenidas en el presente ICSARA, con respecto al atraveso subterráneo del cauce del Río Mapocho y otros cauces artificiales (materia en consulta)
  - c) En caso de identificarse algún impacto, se deberá proponer la medida ambiental que se haga cargo de ello, y su respectivo plan de seguimiento ambiental, en caso de corresponder.
- 6.3 En la Tabla 4- 17: Matriz de impactos del Proyecto por componente, se indica que: “MF-HID-CON-01 Alteración de la condición estructural de cauces naturales y artificiales debido a excavaciones subterráneas”. Al respecto, se solicita al Titular aclarar qué cauce artificial será alterado debido a excavaciones subterráneas.

## **7. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación**

### **Componente arqueológico**

- 7.1 Respecto de la Medida de Mitigación 1 (MM-1): Monitoreo arqueológico permanente, y de la Medida de Mitigación 2 (MM-2): Charlas de capacitación arqueológica a trabajadores, y en consideración a que se encuentran también, en línea con las medidas aprobadas para el proyecto Línea 7, se solicita al Titular complementar dichas medidas con las siguientes indicaciones:

Implementar 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 superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto, hasta al menos los 4 metros de profundidad.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
  - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
  - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
  - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
  - 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.
  - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:  
  
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación definitiva de dichos bienes deberá ser la misma institución considerada para la tramitación del PAS N° 132 y se deberá incluir en el informe final de monitoreo un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

7.2 Respecto a la Medida de Compensación 1 (MC-1): Difusión, se solicita al Titular especificar los medios de difusión en que se pretende divulgar la publicación a realizar, detallando además el contenido y soportes a utilizar. Además, se solicita que lo anterior se realice a través de un plan de puesta en valor, que deberá ser visado por el CMN previo a su implementación.

Además, se solicita considerar al menos una publicación científica con los resultados de las actividades arqueológicas a realizar en el sitio y sus respectivos materiales recuperados.

7.3 Respecto a la Medida de Compensación 2 (MC-2): Rescate arqueológico, y en vista a que la caracterización subsuperficial del área de influencia del proyecto se encuentra incompleta, se solicita al Titular elaborar una nueva propuesta de rescate, que considere un porcentaje del total del sitio arqueológico detectado en el AI del proyecto.

### **Componente paleontológico**

7.4 Considerando que existe una alta probabilidad en que el proyecto va a intervenir unidades geológicas con potencial paleontológico medio a alto (fossilífero), se solicita al Titular proponer una medida ambiental que se haga cargo de dicho impacto, el cual deberá incluir un plan con al menos las medidas de monitoreo paleontológico, charlas de inducción paleontológica y muestreo y rescate paleontológico expresados en el Anexo 16.1 “Plan de manejo paleontológico”, incorporando el siguiente detalle:

Se solicita además, implementar monitoreo paleontológico de frecuencia quincenal, tanto en el/los frente/s activo/s como en los acopios de marinas, a cargo de 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”, quien deberá remitir informes al CMN y SMA de manera mensual e independiente.

Se advierte que, de reportarse hallazgos durante los monitoreos quincenales o a modo de “hallazgo imprevisto” en ausencia del/la profesional asesor/a, el área de influencia deberá ser considerada con potencial paleontológico fossilífero alto e implementar monitoreos semanales hasta finalizar las obras. Asimismo, de realizarse hallazgos, se deberá monitorear por 2 días sucesivos, hasta que no se reporten hallazgos por 2 días consecutivos.

De igual manera, se solicita la implementar charlas de inducción en paleontología a los trabajadores, a realizarse previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales a todos los trabajadores de las obras. Las charlas deberán estar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

a cargo de un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022, quien deberá remitir los reportes de esta actividad adjuntos a los informes mensuales de monitoreo, tanto al CMN como a la SMA, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- 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.

Finalmente, se acoge la propuesta de muestreo y rescate paleontológico. Sin embargo, se deja claro que su aplicación no es posible sin la tramitación del PAS N° 132 del componente. Adicionalmente, se aclara que los reportes de hallazgos deberán ir adjuntos a los informes mensuales de monitoreo.

## **8. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

### **Agua**

- 8.1 En la Tabla 8-12 del capítulo 8 del EIA “Situación de riesgo o Contingencia por Afloramiento de agua” y en la Tabla 8-9 del capítulo 8 del EIA “Situación de riesgo o Contingencia por Derrames, fuga y/o percolación”, en ambos casos solo se presentan para la fase de construcción. Al respecto, se solicita al Titular que las dos medidas sean incorporadas para las fases de construcción y operación.
- 8.2 Se solicita al Titular, incorporar en el campo: “*Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia*” el dar aviso a la Dirección Regional de Aguas Región Metropolitana de Santiago, en todas las medidas que comprendan materias de recursos hídricos.
- 8.3 Se solicita al Titular incluir en el Plan de prevención de contingencias y de emergencias el riesgo de “Crecida con desborde del río Mapocho”, incluyendo el contexto de cambio climático y considerando el escenario más desfavorable.

## **9. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes**

- 9.1 Se solicita al Titular plantear las medidas de seguimiento del recurso hídrico, en atención a las consultas del presente ICSARA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

## 10. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 10.1 En consideración a lo declarado en el EIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el Artículo 18, letra n) del D.S. N° 40/2012 del MMA, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del Proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
Vida Útil Proyecto	
Vida Útil Partes u Obras	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>2.1. ANTECEDENTES GENERALES</b>	
	<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria</b>
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]
Tipología principal, así como las aplicables	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

a sus partes, obras o acciones			
Vida útil	[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
<b>2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>			<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]		
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]		
Superficie	[Indicación de superficie total]		
Coordenadas UTM	[Indicar coordenadas más representativas,		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

en Datum WGS84	<i>señalando el huso]</i>	
Caminos de acceso	<i>[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]</i>	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<i>[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]</i>	
<b>2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b> <i>[Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]</i>		
<b>2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>2.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Productos generados	[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]	
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]	
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
<b>2.3.3. FASE DE CIERRE</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]	
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]	
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]	
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]	
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>Proyecto o actividad]</i>	
Prevención de futuras emisiones	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua]</i>	
Mantenimiento, conservación y supervisión	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO</b>		
<b>2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
<b>2.4.2. FASE DE OPERACIÓN</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
Fecha estimada de		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
<b>2.4.3. FASE DE CIERRE</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		

<b>3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.</b>		
<b>3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Medio	<i>[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i>	
Componente	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>	
Sector	<i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]</i>	
Significancia	<i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Descripción		<i>[Descripción resumida del impacto]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles		<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>
<b>3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental		<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>
Parte, obra o acción que lo genera		<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>
Medio		<i>[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i>
Componente		<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>
Sector		<i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]</i>
Significancia		<i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i>
Descripción		<i>[Descripción resumida del impacto]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles		<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>
<b>3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO</b>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Impacto ambiental		<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>
Parte, obra o acción que lo genera		<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>
Medio		<i>[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i>	
Componente	<i>[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]</i>	
Sector	<i>[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]</i>	
Significancia	<i>[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]</i>	
Descripción	<i>[Descripción resumida del impacto]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<p><b>4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300</b></p> <p>[En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En “impacto ambiental” poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]</p>		
<p><b>4.1. SOBRE LA INEXISTENCIA DE RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS</b></p>		<p><b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b></p>
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>	
<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 Reglamento del SEIA:</p>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

<p>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

renovables, incluidos el suelo, agua y aire.		
<b>4.2. SOBRE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria</b>
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:		
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>[Antecedentes]</i>	
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.		
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>	
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>[Antecedentes]</i>	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

<p>concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>		
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>	
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios</p>	<p>[Antecedentes]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

y turberas que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.		
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>[Antecedentes]</i>	
<b>4.3. SOBRE LA INEXISTENCIA DE REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria</b>
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]</i>	
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]</i>	
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:		
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.		
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes]</i>	
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<i>[Antecedentes]</i>	
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.	<i>[Antecedentes]</i>	
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	<i>[Antecedentes]</i>	
<b>4.4. SOBRE LA INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria</b>
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de poblaciones protegidas	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]</i>	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]</i>	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.		
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	<i>[Antecedentes]</i>	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

protección que se pretenden resguardar.		
<b>4.5. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria</b>
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de valor turístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]</i>	
Existencia de valor paisajístico	<i>[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]</i>	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:		
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	<i>[Antecedentes]</i>	
<b>4.6. SOBRE LA INEXISTENCIA DE ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL</b>		<b>Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria</b>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>	
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<i>[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]</i>	
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>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:</p>		
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	<i>[Antecedentes]</i>	
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,	<i>[Antecedentes]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

incluido el patrimonio cultural indígena.		
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<i>[Antecedentes]</i>	
<b>5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN</b>		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]</i>  <i>Descripción: [XXX]</i>  <i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Impacto asociado		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]</i>	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	<p><i>Objetivo: [XXX]</i></p> <p><i>Descripción: [XXX]</i></p> <p><i>Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i></p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	<p><i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i></p> <p><i>Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES</b>		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
6.1.1. Variable ambiental: [XXX]  <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]  <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i></i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX]  Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

entrega de informes	<i>Plazo: [XXX]</i>	
	<i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.2.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i>  <i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>  <i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

de la medición	<i>Duración: [XXX]</i>	
	<i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX]</i>	
	<i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
6.3.1. Variable ambiental: <i>[XXX]</i>		
<i>[Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]</i>		
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]</i>	
Medida(s) asociada(s)	<i>[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	<i>[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>[Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]</i>	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<i>[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]</i>	
Parámetros a monitorear	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Límites permitidos o comprometidos	<i>[Especificando unidades de medida]</i>	
Duración y frecuencia de la medición	<i>Duración: [XXX]</i>  <i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<i>[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]</i>	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<i>Plazo: [XXX]</i>  <i>Frecuencia: [XXX]</i>	
Organismo destinatario de informes	<i>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES</b>		
<b>7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL</b> [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]</b>		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la cual corresponde	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<i>[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE</b>		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda – Pto Adenda Complementaria
Norma	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>Tabla 2.3 de la ficha de la Ficha]</i>	
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]</i>	
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
<b>9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS</b>		
9.1. Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir]</i>  <i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo,</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<i>frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>	
<b>10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS</b>		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda - Pto Adenda Complementaria
Impacto asociado [si aplica]	<i>[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]  [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3 de la ficha]</i>	
Objetivo, descripción y justificación	<i>Objetivo: [XXX]  Descripción: [XXX]  Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]</i>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<i>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

	<p><i>Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i></p> <p><i>Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</i></p>	
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

10.2 Se indica al Titular que cuando en el interior de la ficha de Resumen se presenten tablas, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica del EIA o Adenda (indicando punto o letra específica, sección, Capítulo o Anexo y página respectiva del EIA o Adenda), En este sentido se solicita rectificar toda la ficha según corresponda considerando todas las tablas solicitadas.

10.3 Se indica al Titular que la información de la Ficha Resumen debe estar actualizada a la última entrega (para este caso la Adenda) y autocontenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos del EIA o Adenda sin informar contenido que requiere la ficha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

## 11. Compatibilidad territorial del proyecto

- 11.1 Se solicita al Titular presentar el/los Certificado/s de Informaciones Previas (CIP) del predio vinculado al Proyecto, el cual debe tener una antigüedad no superior a 6 meses, por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Recoleta.

## 12. Compromisos ambientales voluntarios

- 12.1 En relación con el CAV-4: Reposición, reubicación de ejemplares de especies arbóreas en la instalación de faenas (IF) y protección de ombúes en la IF y en función del Plano arquitectura plazoleta de acceso descrito en el Anexo 1.2.2 del EIA. Se solicita al Titular lo siguiente:

i. Las especies exóticas por corta, sean remplazadas por especies nativas de bajo consumo hídrico.

ii. Las nuevas especies a reponer deben tener a lo menos un metro y medio de altura al momento de su plantación con la finalidad de que contribuyan prontamente a disminuir la cadena de impacto “Efectos de la Isla de Calor Urbana”.

iii. Incorporación de Señalética educativa de la flora, vegetación nativa que está presente en la plazoleta.

iv. Aclarar quien estará a cargo de la mantención y riego de los replantes si es el titular o la municipalidad de Recoleta

v. Aumentar el monitoreo a cinco años dado que es una temporalidad en la cual se puede determinar la sobrevivencia y prendimiento del nuevo arbolado.

- 12.2 Con relación a que el proyecto contempla la construcción subterránea del túnel peatonal (140 m de largo) de acceso Estación Baquedano, bajo el cauce del río Mapocho, en la intersección con el Puente Pio Nono, a una distancia vertical mínima de 15,8 m respecto de la base del cauce del río Mapocho y en virtud que dicho tramo del río Mapocho se encuentra en un proceso de declaratoria de humedal urbano. Se solicita al titular lo siguiente:

i. Incorporar en la fase de operación en el túnel peatonal, Educación ambiental mediante infografías, Capsulas de videos, entre otras a lo largo del túnel que digan relación con el valor ecológico que tiene el río Mapocho, dando a conocer sus características ecológicas (Flora y fauna) y sus servicios ecosistémicos que brinda a la ciudad de Santiago.

- 12.3 Respecto del componente ruido y vibraciones y en relación con el CAV-2 presentado en el Capítulo 16 del EIA, se solicita al Titular ampliar la información de dicho CAV, incorporando la verificación detallada de todas las medidas de control y gestión de ruido propuestas en la Tabla 26 del informe de ruido adjunto en el Anexo 1.5 del EIA. Con el fin de cumplir el objetivo planteado por el CAV, esto es “asegurar la efectividad de las medidas de control de ruido que se implementarán en la instalación de faenas (IF)”, se solicita ampliar la Forma de Implementación, incorporando como actividad adicional un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

plan mensual de revisión y mantenimiento de los dispositivos de atenuación sonora y de las medidas de gestión de ruido, de modo tal que, junto con garantizar el cumplimiento normativo, se verifiquen las condiciones de funcionamiento de las medidas de control, tanto de hermeticidad, rendimiento acústico, así como las medidas de gestión asociadas a la restricción de maquinarias en periodo horario nocturno.

12.4 En consideración a la cercanía del proyecto, y los valores y atributos de los MN adyacentes a las obras, se puede señalar lo siguiente:

a) Que el Monumento Histórico (MH) “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile” se destaca su valor arquitectónico y urbano, inmueble que se constituye como un gran urbano y patrimonial dentro de la ciudad, destacando entre algunos de sus atributos su emplazamiento y acceso a través de un atrio. De esta manera, el inmueble se emplaza a pocos metros frente al proyecto.

b) Que la Zona Típica (ZT) “Parque Forestal y Entorno que Señala”, destaca su gran importancia histórica y paisajística, 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. Que tiene presencia de numerosas especies de árboles y arbustos, recorridos peatonales, Monumentos Públicos y Monumentos Históricos, mobiliario, iluminación pública, avenida central limitada por hileras de árboles, entre otros, atributos que sustentan el carácter ambiental y propio de la ZT.

Por lo anterior y con relación al cierre perimetral de la instalación de faenas propuesto, se solicita al Titular implementar como Compromiso Ambiental Voluntario, un cierre de carácter temático, que permita reflejar el carácter local y generar un espacio urbano más amable, durante la ejecución de las obras, en relación los Monumentos Nacionales (MN) anteriormente señalados.

12.5 Respecto de los compromisos ambientales voluntarios presentados en relación al MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”. CAV-3 Monitoreo de vibraciones en MH, CAV-8: Monitoreo de asentamiento y deformaciones en MH y CAV-9 Monitoreo de grietas en MH, que considera el monitoreo de fisuras, se solicita al Titular, por una parte, informar y hacer partícipe al propietario del inmueble de dicha gestión, y por otra parte, especificar el número de receptores y puntos de monitoreo, indicando su ubicación, para evaluar su influencia y afectación en el MH “Escuela de Derecho de la Universidad de Chile”. Cabe señalar que, debido a que el Titular solo compromete esta medida en las cercanías del eje del túnel, se deberá detallar los nuevos puntos a implementar.

En dicha línea, se recalca que, para desarrollar un monitoreo efectivo, se requiere de una frecuencia, distanciamiento y precisión definidos, que permitan tomar acciones, en forma oportuna, en caso de que las mediciones arrojen resultados que den cuenta de un posible daño al edificio.

12.6 Se sugiere al Titular considerar como Compromiso Ambiental Voluntario, incorporar a los términos de referencia de las licitaciones respectivas incluir la observancia de la norma NCh2437.Of 1999 respecto del trabajo de grúa y sus radios de giro, previendo no pasar por sobre Vías de Tránsito.

12.7 Se solicita al titular actualizar el CAV “Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas” (Capítulo 16, EIA) incluyendo la información del lugar de traslado de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

locatarios de la feria artesanal y comercio, así como una descripción detallada de las instalaciones de destino. Esta información debe quedar establecida en el marco del proceso de evaluación, dado que resulta fundamental para el análisis de impacto del artículo 7 del RSEIA.

- 12.8 Se solicita al titular proponer un compromiso ambiental voluntario de seguimiento de los grupos humanos del CAV Reubicación de Comercios sector Parque Gómez Rojas durante la fase de operación, con el objetivo de verificar que las condiciones estimadas (accesibilidad, flujos de personas, perfil de transeúntes y peatones, seguridad) se mantengan durante la operación del proyecto.

### **13. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto**

#### **Generales**

- 13.1 Téngase presente que, respecto del Plan Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el Capítulo 8 del EIA, una vez obtenida la RCA, el Titular deberá dar cumplimiento lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- 13.2 Téngase presente que, en caso de que el avance subterráneo no permita la conexión a las redes de distribución de agua potable, y que dicha agua sea abastecida mediante bidones sellados por una empresa autorizada, dando cumplimiento a los parámetros de calidad y cantidad establecidos en la normativa vigente, dadas las características específicas del proyecto, será responsabilidad del Titular 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. N° 735/69 del MINSAL, “Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano” y las condiciones que establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”.
- 13.3 En relación con las Ordenanzas Municipales definidas para la comuna de Providencia, se solicita al Titular incorporar las siguientes ordenanzas y presentar la forma de cumplimiento:
- a) Ordenanza de Aseo de la comuna de Providencia, aprobada por Decreto Ex. N° 874, de fecha 23 de mayo de 2003, la que señala que se debe dar cumplimiento en la etapa de demolición y construcción de mantener limpias las vías públicas, no emitir polvo desde la construcción y de sus camiones que transporten escombros o desperdicios.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

b) Ordenanza de Ornato, aprobada por Decreto Ex. N° 495, de fecha 8 de abril 2024, la presente ordenanza regulará la construcción, mantención y aseo de las áreas verdes y la plantación y cuidado de los árboles en Bienes Nacionales de uso Público.

c) Ordenanza sobre Obras de Construcción, Reconstrucción, Reparación, Alteración, Ampliación y Demolición de Edificios y Obras de Urbanización Horario Carga y Descarga, aprobada por Decreto Ex. N° 720, de fecha 31 de marzo de 2011, la que indica que se deberá cumplir con los capítulos de aspectos sanitarios, ruidos molestos, horarios de carga y descarga, que describe esta normativa tanto en la etapa de demolición y construcción del proyecto.

d) Ordenanza sobre ocupación Transitoria del Espacio Público por la Ejecución de Faenas y Otras Actividades, aprobada por Decreto Ex. N° 1529 de fecha 12 octubre de 2018, reglamenta la ocupación temporal del espacio público, de las obras y trabajos que implican ocupación y/o ruptura en relación con la ejecución de faenas que afecten pavimentos, equipamiento urbano, áreas verdes u otros espacios públicos.

e) Ordenanza de ruidos molestos de la comuna de Providencia, aprobada por decreto Ex. N° 844 de fecha julio de 2020, regula ruidos producidos en la vía pública, calles, plazas y paseos públicos; en el espacio aéreo, en las salas de espectáculo, centros de reuniones, casas o locales de comercio de todo género; iglesias y casas religiosas; y, en todos los inmuebles y lugares en que se desarrollen actividades públicas o privadas, así como en las casas habitación individuales o colectivas.

## Residuos

- 13.4 Téngase presente que las características constructivas del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos deberán no solo dar cumplimiento a las disposiciones del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, sino que también deberán ajustarse a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, en cuanto a la resistencia al fuego de los materiales que la conformen. De acuerdo con a lo anterior, se deberá evaluar y presentar los antecedentes relacionados a la carga combustible almacenada al interior de estos recintos al momento de definir la materialidad de sus muros.
- 13.5 Téngase presente que, se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
- 13.6 Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.
- 13.7 Téngase presente que, el Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

- 13.8 Respecto del manejo de residuos, téngase presente lo siguiente:
- 13.8.1 El Titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
  - 13.8.2 Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, la generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
  - 13.8.3 El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en <https://seremi13.redsalud.gob.cl>.
  - 13.8.4 En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.
  - 13.8.5 Del sistema de limpieza de las canoas de los camiones mixer respecto de los residuos (lodos y riles), si estos contienen trazas de grasas u otro contaminante, deberán ser manejados, transportados y dispuestos en lugar autorizado según lo normado en el D.S.148/2003 MINSAL.
- 13.9 Respecto de las aguas servidas, téngase presente lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 13.9.1 Según lo señalado por el titular la instalación de faena contarán con conexión al servicio público de recolección de aguas servidas, habilitada una vez construida la instalación de faena. De acuerdo con ello, será responsabilidad del titular contar con instalaciones sanitarias que cumplan con lo establecido en la normativa vigente.
- 13.9.2 Sin perjuicio de lo señalado en el punto anterior, considerando que durante la etapa de instalación de faena y en las faenas subterráneas, se deberán utilizar servicios higiénicos provisorios, respecto de los cuales, se debe considerar que:
- Será responsabilidad del titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios
  - El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del DS 594/99 del MINSAL.
  - Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
  - Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
  - El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras 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.
- 13.10 Téngase presente que, dado que el proyecto contempla la demolición de construcciones existentes en el trazado del proyecto, deberá contar con un plan de manejo de vectores sanitarios, dando cumplimiento a las disposiciones sectoriales establecidas a este respecto.
- 13.11 Téngase presente que, los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como Residuos Industriales No Peligrosos, generados en la fase de construcción y cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento de la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro en obras a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

## **Vialidad**

- 13.12 Téngase presente que, el Titular deberá restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.
- 13.13 Téngase presente que, cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

- 13.14 Téngase presente que en caso de que el Proyecto obtenga Resolución de Calificación Favorable, de manera sectorial la SEREMI MOP RM solicitará la realización de una mesa de trabajo con METRO, DGC y DV RMS con el objetivo de analizar en detalle los aspectos mencionados y realizar las coordinaciones necesarias entre ambos proyectos contando con la ingeniería definitiva.
- 13.15 De acuerdo con lo informado en el EIA, las instalaciones cuentan con dos accesos, por lo que el Proyecto, en su fase de construcción incluye un estudio de impacto vial enfocado en la circulación de camiones asociados a las obras y los desvíos peatonales provocados por la instalación de faenas. Este análisis incluye la modelación Transyt del área de influencia y la microsimulación AIMSUN. Las obras durarán dos años, comenzando en junio 2026 y finalizando junio 2028, con un flujo vehicular estimado de 4 camiones por hora.

El informe detalla las distintas rutas de transporte de proveedores e insumos, como las rutas de transporte de marina, hormigón, aceros, combustible, Pétreos Quilín, relleno sanitario, entre otros. Algunas de las rutas incluyen tramos de la autopista Costanera Norte, desde el acceso por Purísima hacia el poniente, hasta el enlace con la Autopista Central, continuando hacia el sur por la Ruta 5.

El estudio concluye que, durante la fase de construcción, la instalación de faenas no tendrá un impacto significativo en el flujo vehicular de la vialidad adyacente, sin afectar la libre circulación de vehículos, ciclistas y transporte público en el área inmediata, no obstante, se anticipan algunos efectos sobre los peatones, por lo que se implementarán medidas para mitigarlos, incluyendo alternativas de recorrido peatonal que reduzcan el impacto en sus desplazamientos. En cuanto al tráfico vehicular, se prevén interferencias mínimas en las avenidas Santa María y Bellavista durante la entrada y salida de camiones. Para abordar esta situación, se propone un plan de señalización y regulación del tránsito, así como medidas adicionales para garantizar la seguridad de todos los usuarios de la vía.

Sin perjuicio de lo anterior, el informe vial indica que, con el fin de proponer soluciones conceptuales para el mejoramiento de la superficie en el entorno del futuro Acceso Norte de la estación Baquedano de la Línea 7, Metro actualizará el “Estudio de Intermodalidad - Acceso Norte Baquedano Línea 7”. En este sentido, se solicita al Titular que cualquier solución propuesta considere posibles afectaciones a la operación de la autopista Costanera Norte.

**Arturo Nicolás Farías Alcaíno**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>

JMM/MMR

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Francisco Javier Cabezas Corales (Coordinador de PAC) <jccorales.3@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163809528>