

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Inmobiliario Condominio San Marco"**

Nombre del Titular : Inmobiliaria San Marcos SPA  
Nombre del Representante Legal : Ernesto Valle Velarde  
Dirección : Napoleón 3010, oficina 22. Las Condes. Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Condominio San Marco", 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 a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Condominio San Marco", la que deberá entregarse hasta el 01 de septiembre 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 Marianna Arlegui Lizama, dirección de correo electrónico marianna.arlegui@sea.gob.cl, número telefónico +56 2 29569128.

**1. Descripción de proyecto**

- 1.1. De acuerdo con los planos del Anexo 2 de la DIA, se solicita al titular presentar archivo KMZ desplegable en Google Earth de las partes y obras del Proyecto para ambas fases.
- 1.2. En la imagen 2 de la DIA se indica un ingreso para la fase de construcción y operación, sin embargo, en archivos de rutas del archivo "Estudio Emisiones atmosféricas" anexo 6 de la DIA se indica un ingreso diferente, por lo que se solicita al Titular aclarar el acceso al predio en ambas fases del proyecto
- 1.3. El proyecto consiste en la construcción de catorce edificios de 6 pisos cada uno, con un total de 336 departamentos. Sin embargo, la factibilidad de servicios sanitarios, según se manifiesta en certificado de la empresa Aguas Andinas adjunto en Anexo 5 de la DIA, se refiere a 9 torres, de las cuales 7 son de 12 pisos y 2 de 6 pisos, las cuales albergarán un total de 463 departamentos. Por tanto:
  - a) Se solicita al Titular presentar dicho certificado de forma actualizada a fin de acreditar su vigencia y certificar que posee la factibilidad de agua potable y alcantarillado para la Fase de Construcción y Operación de todo el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- b) Se solicita al Titular presentar los datos que estén presente, tales como superficies, habitantes proyectados, cantidad de viviendas, cantidad de torres y subterráneos, deben corresponder al proyecto en evaluación.
- 1.4. () De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.11.3 h) de la DIA. con respecto a la Infraestructura de aguas lluvias, se solicita al Titular:
- a) Presentar la memoria de cálculos del diseño del sistema de saneamiento de aguas lluvias.
- b) Presentar un programa de mantenimiento permanente de colectores y drenes de infiltración de aguas lluvias.
- 1.5. De acuerdo con el punto 1.10.3 de la DIA, se solicita al titular presentar tabla resumen con las superficies del Proyecto, que indique, a lo menos: superficie bruta, superficie neta, superficie total construida, superficie construida sobre nivel, superficie construida bajo nivel, superficie departamentos, superficie estacionamientos sobre nivel y bajo nivel, etc.
- 1.6. En relación con el predio del Proyecto, (Cartografías 7, 12 y 14, Imagen N°1 y a imágenes de Google Earth), se solicita al Titular describir las condiciones actuales del terreno y aclarar qué actividad se desarrolla actualmente en el área de emplazamiento del Proyecto. Además, se solicita al Titular presentar un registro fotográfico, con indicación de la fecha, hora y orientación del predio y de los terrenos colindantes. Además, se solicita presentar un plano, a escala adecuada, y la cartografía digital, en formato KMZ, con la ubicación donde fue tomada cada fotografía e identificación de la instalación o sector que muestra la fotografía, junto con las partes y obras del proyecto existente y del Proyecto en evaluación.
- 1.7. Se solicita al Titular aclarar los accesos/egresos del Proyecto, diferenciado para vehículos y peatones, en ambas fases. Se debe presentar una planimetría que describa detalladamente cuáles serán estas rutas para las fases de construcción y operación.
- 1.8. Se solicita al titular aclarar si el Proyecto contempla subterráneo(s) indicando el número de estos y si será(n) para cada edificio, o será(n) común(es) para los 14 edificios. En caso de considerar un subterráneo por cada edificio, se solicita precisar si estos se conectarán entre las torres.
- 1.9. En relación con lo indicado en el numeral 3.3.1 del documento “Estudio de movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular pronunciarse respecto a lo que señala la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones mediante el Ord. N°20515/2025 de fecha 15 de julio de 2025: *“en relación con el acceso vehicular proyectado por Av. Departamental, se solicita al Titular modificar la localización de este, considerando la cercanía al retorno - apertura de la mediana en calle Canadá, lo cual se prevé que los vehículos crucen dos pistas para salir por dicho retorno para tomar Av. Departamental hacia el poniente. Además, la*



*incorporación de los vehículos a Av. Departamental recaerá en una pista "Solo Bus" y a menos de 100 metro de una parada de bus".*

1.10. En complemento al punto 1.11 de la DIA "Partes y obras temporales y permanentes", se solicita al titular aclarar si en los edificios se contará con calderas; de ser esto efectivo de deberá precisar: cantidad, especificaciones técnicas, condiciones de uso, ubicación, entre otros antecedentes.

- a. Ubicación y cantidad de calderas
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).
- c. Características de la instalación y de las calderas (especificaciones técnicas)
- d. Condiciones de uso.

Se hace presente al titular que, de considerar calderas, estas además deben estar incluidas en la estimación de emisiones del proyecto.

1.11. En la tabla N°3.1 "Actividades y fuentes emisoras" del informe de estimación de emisiones adjunto en Anexo 6 de la DIA, se menciona la actividad de "Demolición", por lo que se solicita al Titular aclarar si el proyecto contempla dicha actividad. En caso de que se contemple, se solicita al Titular caracterizar dicha actividad como parte de las acciones de la fase de construcción del Proyecto.

1.12. En base a la respuesta del Titular a la observación del presente ICSARA que se refiere a la maquinaria fuera de ruta que se considera en el Anexo 6 de la DIA (estudio de emisiones), se solicita, en caso de corresponder, actualizar el listado de dicho tipo de maquinaria.

1.13. Dado el uso de sustancias peligrosas durante la fase de construcción, en relación a las instalaciones para el almacenamiento de este insumo, el titular deberá presentar la siguiente información en atención a lo formulado en el punto a.4.2 letra e) de la "Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA" (SEA, 2019).

- a. Ubicación georreferenciada de las instalaciones destinadas almacenamiento de sustancias peligrosas.
- b. Superficie (m<sup>2</sup>).
- c. Capacidad máxima de almacenamiento (m<sup>3</sup>, kg, ton).
- d. Tipos de sustancias a almacenar: composición y características de peligrosidad.
- e. Características constructivas y diseño: descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.

1.14. Con relación a los suministros de la fase de construcción, se solicita ampliar la información e identificar cada una de las sustancias peligrosas que se usarán, tales como: combustibles, pinturas, aditivos y solventes, entre otros. Lo anterior, según lo siguiente:

- a) Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b) Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c) Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m<sup>3</sup> /año, kg/año).
- d) Forma de provisión: propio o tercero.
- e) Transporte de la sustancia: el titular debe declarar el compromiso de proveerse de sustancias peligrosas mediante un tercero autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- f) Destino o uso de las sustancias peligrosas. Esto debe ser asociado a las acciones y actividades que se realizarán durante esta Fase.
- g) Hoja de Datos de Seguridad respectiva.

1.15. En relación con la provisión de energía durante la Fase de Operación, se solicita al Titular indicar si el Proyecto contempla grupo(s) electrógeno(s) de emergencia, en caso de cortes de energía eléctrica.

En caso afirmativo, se solicita indicar la cantidad de grupos electrógenos requeridos, indicar la potencia (kW, kVA) de cada equipo, tipo de combustible y cantidad de estanques de combustible para los grupos electrógenos, indicando la capacidad de éstos y días de autonomía, si corresponde.

1.16. En relación con el Anexo N° 9 “Análisis Cambio Climático” de la DIA, se solicita ampliar la presentación en relación con la superficie 1.115 m<sup>2</sup> destinado a áreas verdes y su diseño, que incorporará la construcción del proyecto (punto 1.11.3 letra d) de la DIA) “Áreas verdes”,:

- a) Respecto del recurso hídrico, se solicita al Titular indicar las especies a incluir en las áreas verdes priorizando a especies de bajo requerimiento hídrico, adaptadas a las condiciones climáticas locales.
- b) Se solicita al Titular indicar las especies nativas a incluir en las áreas verdes, señalando la representación porcentual de cada una de ellas, donde se pueden considerar, 5 especies nativas identificadas por el titular en el área del proyecto

1.17. Se solicita al titular aclarar las cantidades de agua (potable, industrial u otras) a utilizar en las fases de construcción y operación. Para ello, se solicita usar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo doméstico			
Humectación			
Etc.			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo doméstico			
Riego			
Etc.			

1.18. Se solicita al Titular ampliar la presentación incorporando dentro del proyecto la habilitación de infraestructura adecuada, punto verde, por ejemplo, complementaria al sistema de los Shaft de las salas de basuras descritas en el punto e.2.1 del anexo 8 de la DIA, de tal forma que permita la segregación y recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación del proyecto. Además, la SEREMI de Medio Ambiente en su Of. Ord. N°



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

4367 de fecha 10 de julio de 2025 menciona en su punto 1: *Se hace necesario contar con este tipo de infraestructura considerando que el proyecto contempla la construcción de 14 edificios, con un total de 336 departamentos habitacionales, ya que de acuerdo al "DIAGNÓSTICO Y CATASTRO REGIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS DE LA REGIÓN METROPOLITANA" elaborado por el Programa Nacional de Residuos Sólidos de la SUBDERE (en enero de 2024) la comuna de San Joaquín tiene una producción per cápita de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de 1,09 (kg/hab\*día) donde el 26% corresponderían a envases y embalajes (papel, cartón, plásticos, latas, vidrios, etc.), según la "ESTRATEGIA NACIONAL DE RESIDUOS ORGÁNICOS CHILE 2040" del Ministerio del Medio Ambiente. Lo anterior se solicita de tal forma que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley 20.920/2016, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión."*

- 1.19. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este ICSARA, el titular deberá presentar de forma actualizada la cronología del proyecto incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Para la tabla precedente, se solicita al Titular utilizar el mismo nombre que se presenta en la DIA, para las partes, obras y acciones que establece el inicio o término, según corresponda.

## 2. Normativa Ambiental Aplicable

### Emisiones atmosféricas

Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31 de 2016 del MMA.

Respecto del Estudio de estimación de emisiones del Anexo 6 de la DIA (estudio de emisiones) se solicita al Titular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 2.1. Rectificar la imagen 3.1 del estudio de emisiones de la DIA, presentando las actividades emisoras listadas en la tabla 3.1. Lo anterior, se solicita puesto que el Titular en el cronograma de actividades indica que presenta actividades emisoras, sin embargo, presenta un listado de materiales.
- 2.2. Ampliar la presentación incluyendo todos los anexos citados en el estudio de emisiones (por ejemplo, Anexo 1 KMZ de escarpe), ya que estos no se incluyeron en el Anexo 6 de la DIA.
- 2.3. En la tabla N°3.1 “Actividades y fuentes emisoras” del informe de estimación de emisiones adjunto en Anexo 6 de la DIA, se menciona la actividad de “Demolición”, no obstante no se presenta el cálculo de dichas emisiones, lo cual implica una subestimación de emisiones del proyecto, por lo tanto se solicita puesto presentar dicho cálculo.
- 2.4. Ampliar la presentación incluyendo el detalle de la cubicación del volumen de excavación, no solo presentando el valor final, sino que también los cálculos realizados para obtener dicho valor. Para lo anterior, deberá detallar todos los polígonos de excavación considerando holguras en su trazado y las profundidades de excavación en cada caso. Adicionalmente, deberá presentar un archivo KMZ con todos los polígonos asociados a la excavación, ya que se observa que la superficie de la imagen 3.3 “Superficies de Excavación.” Del Anexo 6 de la DIA (estudio de emisiones) presenta una subestimación de la superficie total de excavación, según lo declarado por el Titular en el punto 3.4.2 del mismo estudio de emisiones, donde indica que en el terreno también se excavará el sector de cancha y también de los edificios, no solo lo que corresponde al subterráneo. Todo lo anterior implica en una subestimación de emisiones.
- 2.5. Ampliar la presentación incluyendo el detalle y diagrama de proceso asociado a la planta de hormigón declarada. Para lo anterior, deberá identificar todas las actividades emisoras que se asocian a la planta de hormigón. Adicionalmente, deberá aclarar cómo obtiene el valor de carga y descarga para los materiales declarados para la planta de hormigón, ya que, se observa que los valores estarían subestimados.
- 2.6. Aclarar cuánto es el valor total de hormigón a utilizar en el proyecto para la construcción de los más de 30.000 m<sup>2</sup>. Al respecto, deberá justificar de que el valor declarado no se encuentra subestimado.
- 2.7. Aclarar por qué se presentan valores distintos de distancias entre las tablas 3.32 y 3.33 del estudio de emisiones.
- 2.8. Rectificar la distancia de camino no pavimentado en botadero, ya que se encuentra subestimada. Al respecto, se aclara que el botadero declarado tendría una distancia de caminos no pavimentados desde el acceso hasta las zonas de volteo de 400 metros aproximadamente (solo ida).
- 2.9. Rectificar el archivo KMZ de rutas no pavimentadas internas del proyecto. Lo anterior, se solicita ya que se presenta un archivo KMZ de rutas que no corresponden a la ubicación del proyecto, además la distancia del tramo presentado estaría subestimada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 2.10. Rectificar el archivo KMZ de rutas pavimentadas del proyecto (denominado “Ruta pavimentada.kmz” y ubicado en la carpeta “Pavimentado” del Anexo 6). Lo anterior, se solicita ya que se presenta un archivo KMZ de rutas que no corresponden a la ubicación del proyecto. Asimismo, se solicita rectificar los kmz de rutas denominados “Acero - SM” y “Pref. Hormigón – SM” (ubicados en la carpeta “Ingreso” del Anexo 6), y “Faenas No Pavimentado VM” (ubicado en la carpeta “No pavimentado” del Anexo 6) ya que no presentan rutas hacia el proyecto en evaluación
- 2.11. Rectificar el punto de origen del proveedor de Acero, ya que la ruta declarada en el archivo KMZ nace en una intersección de calles en zona residencial. En base a lo anterior, deberá rectificar el archivo KMZ de rutas y también la estimación de emisiones según corresponda.
- 2.12. Justificar la no necesidad de utilizar, como maquinaria fuera de ruta, camiones mixer, niveladoras, cargadores frontales, bomba de hormigón, compactadora, excavadora para demolición, entre otras. En caso de requerir la utilización de la maquinaria mencionada u otra, además de la Grúa y Excavadora ya consideradas por el Titular como maquinaria fuera de ruta, se solicita incluir la estimación de emisiones respectiva.
- 2.13. Ampliar el “Plan de implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo” del estudio de emisiones, incluyendo:
  - a. Un cronograma de aplicación del producto.
  - b.- KMZ con las zonas donde se aplicará el producto.
  - c.- Columna en la ficha de registro que indique la patente del vehículo con el cual se aplica el producto.
  - d.- Medios de verificación adicionales, considerando al menos: Fotografías de la aplicación en los distintos polígonos declarados (en cada aplicación), boletas y/o facturas, entre otros.
- 2.14. En caso de contar con el IMIV aprobado y que el proyecto considere las obras correspondientes como parte del proyecto, se deberá ampliar la estimación de emisiones incluyendo dichas obras.
- 2.15. Ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, incorporando las observaciones anteriores, contemplando la peor condición de evaluación ambiental y que considere todos los lineamientos de la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020 (guía 2020), disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/> . 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, en caso de superar los límites del artículo 64 del PPDA, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP10 producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP10 por combustión.

## **Ruido y vibraciones.**

Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 38 de 2011 del MMA y Vibraciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 2.16. En el punto “3.2.1 Molestia en Personas” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el Titular presenta la norma de referencia que utiliza para la evaluación de las emisiones de vibraciones para proteger la salud de la población en la cual muestra en la tabla “3 Niveles Máximos de Vibración en Edificios con Residentes” los límites máximos aunque señala que para el proyecto se utiliza el límite máximo de 80 VdB de la categoría 2 dado que los receptores son residenciales y asumiendo los eventos de vibración como no frecuentes.

Al respecto, el nivel de 80 VdB según la norma de referencia utilizada considera un número de eventos vibratorios no mayor a 30 eventos por día lo que no es una condición que haya sido debidamente abordada en la evaluación por lo que dado el carácter de aleatorio y poco predecible del número de eventos, se debe aceptar como criterio más desfavorable o peor condición el considerar cualquier eventualidad de ocurrencia de eventos, esto es, establecer como límite máximo permisible 72 VdB para la categoría 2 de uso de suelo, lo que ha sido el criterio adoptado para este tipo de proyectos, por lo que se solicita rectificar el límite máximo permitido.

- 2.17. En el punto “4.3 Receptores” del Anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta los receptores que serán objeto de la evaluación del cumplimiento normativo para el componente ruido y vibraciones del proyecto en la cual en la tabla “6 Ubicación y Descripción de Receptores Humanos” se presentan receptores con altura de 1,5 m siendo que el receptor 2 es una vivienda de 2 pisos y en la tabla “7 Ubicación y Descripción de Receptores Humanos. Receptores Adicionales” se presentan receptores adicionales que son viviendas de 1 piso, un edificio de 3 pisos y un edificio de 5 pisos, siendo que todas las viviendas son receptores de 1,5 m de altura.

Al respecto, se solicita al titular que para la utilización de la elección de los receptores utilice un concepto de representatividad en el cual un receptor pueda representar a otros en su entorno y que además cumpla con ser la condición de exposición más desfavorable, ya que revisando el entorno del proyecto se observa que al poniente del proyecto hay varias viviendas de 2 pisos de altura por lo que los receptores R1.2, R4.3, R4.2, R4 y R4'' en dicha orientación la tabla señala que la altura de ellos es de 1,5 m lo que no cumple con los criterios antes señalados. Del mismo modo, hacia el norte del proyecto se identifica a los receptores R1 y R1.4 como viviendas de 1 piso (altura de receptor 1,5 m) siendo que en dicho lugar hay vivienda de 2 pisos de altura lo que igualmente no cumpliría con ser la peor condición de exposición. Lo mismo para al sector oriente del proyecto (receptores R2.4 y R2.5 con alturas de 1,5 m) siendo que igualmente en dicho lugar hay viviendas de hasta 2 pisos de altura. Por lo anterior, se solicita al titular que identifique a los receptores que tengan una condición más desfavorable de exposición de ruido, es decir, que sean viviendas en altura ya que esta condición será crítica para las medidas de control de ruido como barreras acústicas cuyo principal parámetro de eficiencia en la atenuación que proporciona es la altura tanto de la misma como del punto de evaluación (receptor) que se utiliza, por lo que se deberá cambiar los receptores identificados que no cumplan con los criterios señalados anteriormente.

- 2.18. En el punto “4.4.1 Ruido – D.S. N°38/11 del MMA” del Anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra en la tabla “8 Zonificación y Máximos Permitidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Según el D.S. N°38/2011 del MMA” las zonas de usos de suelo según el Plan Regulador Comunal de San Joaquín en la que se ubicarían los receptores en la cual se señalan las zonas Z14A y Z14 las que se homologan a zona II de la norma de ruido. Al respecto, revisando el Plan Regulador Comunal de San Joaquín vigente en dicha comuna se aprecia que las zonas de uso de suelo corresponderían a ZU2a(3), ZU2a(5), ZU6(1) y ZU6(2) en el entorno del proyecto por lo que al parecer el titular ha utilizado un plan regulador no vigente actualmente en la comuna lo que debe revisar y rectificar según corresponda.

- 2.19. En “5.3 Proyección de Vibraciones” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta la metodología para la estimación de vibraciones en la que para la fase de construcción señala que el análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico con el Rodillo vibratorio de un nivel de vibración de 94 VdB.

Al respecto, no se considera válido lo señalado por el titular toda vez que si bien este criterio está basado en la norma de referencia, la estimación de las vibraciones debe hacerse con todas las maquinarias utilizadas en el proyecto ya que considerar solo el Rodillo vibratorio y su eventual medida de restricción (cambio de maquinaria en un área de restricción) pueden haber otras maquinarias con un nivel mayor de vibración que la maquinaria de reemplazo que podría superar el límite máximo establecido, por ende, se requiere que la evaluación sea hecha con cada una de las maquinarias que se utilizarán en el proyecto y de ellas establecer cuáles superarían el límite y de ellas cuáles requieren medidas de control de vibraciones.

- 2.20. En el punto “6.1 Fase de Construcción y Cierre” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta las maquinarias que utilizará el proyecto y sus niveles de ruido agrupadas por tipos de obras como son Cierre perimetral, Escarpe, Excavaciones, Obra gruesa, Respaldo de energía, Urbanización y Terminaciones e instalaciones, así como se describen 3 escenarios de modelación para fase de construcción.

Al respecto, se solicita al titular ampliar la información respecto de la agrupación de maquinarias por tipo de faenas que se muestran en las tablas 14 a la 20 ya que para las obras de Cierre perimetral se considera un camión tolva en ralenti y excavadora pero no se incorporan las obras del levantamiento de dicho cierre perimetral por lo que se solicita explicitar como será dicho cierre perimetral especialmente en la orientación poniente cuyos receptores se encontrarían adosados a dicho cierre perimetral. Del mismo modo, para las obras de Escarpe (tabla 15) no se considera el retiro de la capa vegetal o material lo que debe ser explicado en detalle en qué consiste el Escarpe o rectificarse según corresponda. Además, para las obras de Excavaciones no se considera el uso de camiones tolva para el retiro del material excavado lo que debe explicarse o rectificarse según corresponda. Para la Obra gruesa, no se diferencia aquellas que se realizan a nivel de suelo y en altura, las que tendrían diferentes maquinarias y herramientas que no han sido debidamente identificadas (nivel de suelo y losa de avance). Para las obras de Urbanización con solo un camión rampla no se incluyen otras maquinarias como Motoniveladoras, Rodillo compactador o similares, lo que debe explicarse o rectificarse según corresponda. Finalmente, se solicita explicar en qué escenario se consideran las obras de Excavaciones ya que no se mencionan en ninguno de los 3 escenarios detallados.



Por otra parte, en base a la respuesta del Titular a la observación del presente ICSARA que se refiere a la maquinaria fuera de ruta que se considera en el Anexo 6 de la DIA (estudio de emisiones), se solicita, en caso de corresponder, actualizar la estimación de ruido considerando las maquinarias que se incorporen y que correspondan a fuentes emisoras de ruido.

- 2.21. En el punto “7.2.1 Fase de Construcción” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra los mapas de ruido de la fase de construcción en la cual para la construcción de los edificios utiliza fuentes de área o de superficies para lo cual se solicita explicar en detalle cómo conforma esta fuentes de área ya que en teoría ésta distribuye la energía total en elementos de área de menor energía ya que la suma de todos ellos es la energía total, por lo que no representaría una condición de mayor emisión frente a cada receptor lo que no queda claro si se ha hecho de esta manera o cada elemento de área tiene el mismo nivel de potencia acústica que el frente total de dichas obras. Por otro lado, no se aprecia la incorporación de las faenas de Excavación que según se detalla en la descripción del proyecto el proyecto contempla hasta 2 subterráneos y no se detalla en qué lugar se ubicarán estos subterráneos y por ende en qué sectores se realizarán las excavaciones de los mismos, así como si se realizarán pilas de socializado en especial para el sector poniente del proyecto y si en estas pilas se requerirá o no de tensores o anclajes que podrían incorporar maquinarias y herramientas productoras de ruido y vibraciones para los receptores ubicados el poniente del proyecto.
- 2.22. En el punto “7.2.1.1 Escenario 1. Frente Cierre Perimetral a Nivel de Suelo” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta el mapa de ruido con las modelaciones del escenario 1 (Cierre perimetral) cuyos resultados se muestran en la tabla 26 del mismo anexo a una escala que muestra el emplazamiento completo del proyecto y sus alrededores, en donde se incluyen los receptores del proyecto.

Al respecto, se solicita al titular que confeccione mapas de ruido de forma detallada a una escala que muestre sólo el foco de emisión de ruido y cada receptor por separado ubicados el poniente del proyecto, dada su cercanía con las obras, en donde se pueda mostrar en detalle el punto de evaluación con el que se declara la emisión de ruido en cada receptor que, dadas las observaciones anteriores, deberá considerar además puntos de evaluación en viviendas de 2 pisos en dichos lugares.

- 2.23. En el punto “7.2.2 Fase de Operación” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta en la ilustración “14 Mapa de Ruido NPSeq en dB(A). Fase de Operación” el mapa de ruido con las modelaciones de la fase de operación del proyecto en la cual se muestran los focos de emisión (grupo generador eléctrico) en la periferia o en el cierre perimetral del proyecto.

Al respecto, se solicita al titular que especifique cuántos grupos electrógenos tendrá el proyecto para la fase de operación ya que tanto en la DIA como en el estudio de ruido se habla de varios o uno, respectivamente, lo que confunde el proceso de evaluación del proyecto. Del mismo modo, se solicita entregar mediante un plano detallado la ubicación de estos dispositivos en el *layout* del proyecto de modo de revisar si el mapa de ruido de estas fuentes se hace en base a dicha información para su revisión y validación.



- 2.24. En el punto “7.4.1 Ruido” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta las medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo las que consistirían en Cierre perimetral, Barreras acústicas móviles y Cierre de vanos las que dadas las observaciones anteriores deberán ser revidas y rectificadas según corresponda.
- 2.25. En el punto “7.4.2 Vibraciones” del anexo 6 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta la medida de control de vibraciones que será necesaria para el cumplimiento normativo la que consistiría en un área de restricción para el paso del rodillo vibratorio a menos de 23 m de cualquier edificación y que en el caso de necesitar operar a menor distancia que la indicada, el Rodillo vibratorio deberá reemplazarse por maquinaria que posea menor emisión de vibraciones como lo es un rodillo vibratorio manual de doble tambor.

Al respecto, el cambio de maquinaria como lo señalado por el titular debe de igual forma evaluar las emisiones en cada receptor que se producirán por lo que se solicita al titular que evalúe el cumplimiento normativo declarando las emisiones que se producirán en cada receptor con dichas medidas de control propuestas así como el cambio de maquinaria.

- 2.26. En relación con las fuentes de emisión del Anexo N°6 Emisiones Estudio Ruido y Vibraciones de la DIA, se solicita al Titular:
- a) Incluir las fuentes de ruido en altura de la construcción del proyecto. Lo anterior se solicita para garantizar que se esté considerando el peor escenario de emisión.
  - b) Incluir las fuentes de ruido de maquinaria camión Mixer y bomba de hormigón. Lo anterior se solicita para garantizar que se esté considerando el peor escenario de emisión.
  - c) Incluir apéndice en formato KMZ de las fuentes de emisión contempladas para cada escenario modelado.
  - d) Rectificar los apartados 6.1 y 6.2 del Anexo N°6 ERV, incorporando la totalidad de la maquinaria y vehículos utilizados en cada una de las actividades declaradas para cada fase del proyecto, como fuentes de emisión de ruido y vibraciones. Se aclara al titular que dicha información debe ser coherente con lo señalado en el Estudio de Emisiones Atmosféricas.
  - e) En caso de que el IMIV se encuentre aprobado se deberán identificar e incorporar las fuentes de emisión de ruido y vibraciones asociadas a su desarrollo
- 2.27. Se solicita al Titular ampliar el Anexo N°6 ERV, informando los valores de temperatura y humedad considerados para la atenuación por absorción atmosférica. Se aclara al titular que la representación del escenario más desfavorable corresponde a una temperatura de 10 °C y una humedad relativa del 70%.
- 2.28. Se solicita al Titular rectificar la modelación de ruido presentada en el Anexo N°6 ERV, en los casos en que se hayan considerado fuentes de área. Se aclara al titular que la representación del peor escenario de emisión corresponde a ubicar como fuente puntual el frente total de emisión.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 2.29. Se solicita al Titular ampliar Anexo N°6 ERV, incluyendo cartografías y KMZ de curvas isofónicas con una resolución de 5 dB, para cada uno de los escenarios modelados.
- 2.30. Se solicita al Titular ampliar presentación Anexo N°6 ERV, estableciendo los medios de verificación que permitan acreditar el uso de medidas. Esto abarca la necesidad acreditar aspectos como la materialidad, espesor, densidad, altura e inclinación de las barreras
- 2.31. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo N°6 ERV, incorporando el resumen de las Medidas de Control de Ruido para cada frente de trabajo. Al respecto, adjuntar la siguiente Tabla:

Tabla N°1: Descripción de las Medidas de Control de Ruido

Fase del proyecto
Actividad emisora
Medida de control
Descripción (dimensiones, materiales y atenuación acústica)
Ubicación (coordenadas)
Duración (tiempo, según cronograma, que permanecerá instalada o se aplicará la medida de control)
Seguimiento (indicadores de cumplimiento y medios de verificación)
Informe de Cumplimiento (cronograma de presentación de informes ante la autoridad)

### General

- 2.32. De acuerdo con lo indicado en el numeral 3.1.1.2.8 del capítulo 3 de la DIA, respecto a lo señalado en D.F.L. N° 850, de 1997 del MOP, se solicita al Titular complementar lo señalado explicitando el cumplimiento de los siguientes artículos:
- Art. N° 30, que prohíbe la circulación en caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales (D.S. N°158 y 200 respectivamente) y señala la necesidad de autorización en casos calificados
  - 
  - Art. N° 36, en donde se señala la prohibición del vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia las rutas o caminos de tuición MOP.
- 2.33. De acuerdo con lo indicado en el numeral 3.1.1.2.8 del capítulo 3 de la DIA, respecto de la Res 1/1995, se solicita al Titular rectificar indicando que dicha normativa corresponde al MTT.

### 3. Permisos Ambientales Sectoriales

#### PAS 140



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 3.1. Se solicita al Titular aclarar cuál es el volumen total de RESCON a generar, justificando la cifra con su memoria de cálculo correspondiente. Dicho valor deberá ser unificado en todo el expediente de evaluación.
- 3.2. Se solicita al Titular indicar la ubicación de las salas de basura para la fase de operación y reflejarla de manera consistente tanto en la descripción del proyecto como en los planos asociados.

#### **PAS 142**

- 3.3. Se aclara al titular, que los líquidos o lodos generados de la actividad lavado de ruedas pueden corresponder a residuos peligrosos al presentar contaminación con aceites, grasas arrastradas desde los vehículos, se solicita efectuar un adecuado control y disposición de estos líquidos o lodos.
- 3.4. Se solicita al Titular aclarar cuál es la superficie definitiva y correcta de la bodega de RESPEL, dado que en la tabla N°3 de la DIA se señala 44 m<sup>2</sup> y en el PAS 12 m<sup>2</sup>.
- 3.5. Se solicita al Titular justificar técnicamente, con respaldo en la normativa de construcción, que una cubierta F-15 es adecuada para el almacenamiento de los residuos peligrosos descritos.

#### **4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley**

##### **Área de influencia**

- 4.1 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular presentar las áreas de influencia de todos los componentes ambientales de suelo y agua con su respectiva justificación en imagen formatos kmz y shape y, en una tabla, el valor cada una de sus superficies.

##### Ruido y vibraciones

- 4.2 Se solicita al Titular ampliar Anexo N°6 ERV, incluyendo KMZ de aquellas medidas asociadas al receptor, señaladas en el apartado 6.2.2, Guía 2019. Es decir, zonas buffer, barreras acústicas, tabiquería, entre otras.
- 4.3 Se solicita al Titular rectificar el Anexo N°6 Emisiones Estudio Ruido y Vibraciones de la DIA (Anexo N°6 ERV), presentando una nueva versión que considere todos los lineamientos de la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR RUIDO Y VIBRACIÓN EN EL SEIA de febrero 2019 (Guía 2019) disponible en: [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia\\_ruido\\_y\\_vibracion\\_webs\\_ea.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_ruido_y_vibracion_webs_ea.pdf).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 4.4 En relación con el Anexo N°6 Emisiones Estudio Ruido y Vibraciones de la DIA, se solicita al Titular incluir archivos KMZ del emplazamiento del proyecto y los caminos de acceso al mismo y detallar el flujo de la ruta para los caminos de accesos. Lo anterior, según lo señalado en el punto 3.1.1.d de la Guía 2019, con especial atención en el flujo actual de la ruta, y la comparación entre el flujo actual y el proyectado
- 4.5 En relación con los receptores u objetos de protección para el SEIA del Anexo N°6 Emisiones Estudio Ruido y Vibraciones de la DIA, se solicita al Titular:
- a) Incluir KMZ y cartografías (Datum WGS 84, 19H, escala, norte y grilla con coordenadas) que reflejen mediante polígonos la zonificación de los receptores y el uso de suelo, conforme a la guía de 2019 y el D.S. N°38/2011 del MMA.
  - b) Ampliar el apartado 4.3 del Anexo N°6 ERV, incorporando la distancia de cada receptor al límite del emplazamiento del proyecto.
  - c) Ampliar el Anexo N°6 ERV, incluyendo archivos KMZ que informen la ubicación de la totalidad de los receptores discretos considerados, tanto los contemplados para definir la situación basal, como para los escenarios modelados.

#### Agua

- 4.6 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.2 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular presentar el área de influencia del componente agua con su respectiva caracterización e indicación de la ubicación de canales, cursos de agua superficial e hidrogeológico asociado al área del proyecto.
- 4.7 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.4.3 del capítulo 2 de la DIA se indica: *“Referente al recurso hídrico subterráneo, el informe de la mecánica de suelo indica que no se ha detectado nivel freático a la profundidad de 6 mts Es importante señalar que el nivel de obras civiles del Proyecto no alcanzara la profundidad máxima prospectada puesto que el nivel de trabajo es hasta aproximadamente 5 m de profundidad”*:
- a) Se hace presente al Titular que el estudio de mecánica de suelos tiene como objetivo la determinación de resistencia del terreno, capacidad de carga, composición estratigráfica, entre otras. En este sentido, el estudio por sí solo no representa un antecedente técnico suficiente para determinar la no afectación del recurso hídrico, específicamente de aguas subterráneas, considerando que el área de proyecto se encuentra en el SHAC Buin, declarado como área de restricción para nuevas explotaciones de agua subterránea.
  - b) Se solicita al Titular ampliar los antecedentes e indicar la profundidad de la napa freática en el área del proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad (excavaciones) que poseen las obras proyectadas. Para verificar lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.



- c) Cabe mencionar que, para identificar el periodo ambientalmente más desfavorable se recomienda al Titular identificarlo y justificarlo en base al comportamiento estacional y variaciones mensuales históricas medidas e identificadas en pozos cercanos al proyecto, para lo cual puede consultar en el observatorio georeferenciado del Ministerio de Obras Públicas, en el siguiente enlace: <https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>.

4.8 ) En relación con lo indicado en el capítulo 02 de la DIA, respecto a la caracterización hidrológica, se solicita al Titular:

- a) Ampliar los antecedentes, a escala de proyecto, de la hidrología del área del proyecto.
- b) Presentar, mediante cartografía y kmz desplegable en Google earth, los cauces del Área de Influencia (AI) en conjunto con el cierre perimetral, con el fin de identificar posibles modificaciones de cauce.
- c) Téngase presente que, para analizar la posible modificación de cauce producto de la construcción del cierre perimetral, por la intervención de este en el estero Gatica, se debe definir el área del cauce a partir del área de inundación en consideración de crecidas para un período de retorno de  $T = 100$  años, evaluando debidamente los impactos asociados y analizando la aplicabilidad del PAS 156/157 de competencia de la DGA de acuerdo con los lineamientos estipulados en la Res. DGA (Exenta) N° 2116/2024.

#### Patrimonio cultural

4.9 Respecto del subcomponente mencionado en la tabla N°1 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular caracterizar el componente paleontológico en el área de intervención del proyecto.

4.10 Según la Hoja Geología del Área de Talagante – San Francisco de Mostazal (Sellés & Gana, 2001), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica Depósitos Aluviales del Río Maipo, en la cual existe registro fósil de fauna vertebrada fósil de Hippidion saldiasi, del Pleistoceno Superior, por lo que se considera fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN. Tomando en cuenta los argumentos expuestos, los antecedentes proporcionados en la DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el área de influencia del proyecto, y por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación.

Debido a lo anterior, se solicita al titular la elaboración de un informe paleontológico con inspección visual para la totalidad del área del proyecto, elaborado por un/a profesional asesor/a en paleontología cuya formación curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022 y tomando en cuenta para ello la “Guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN, el cual deberá indicar el KMZ con el track de inspección visual realizado.

4.11 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de arqueología y patrimonio” del anexo 4 de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

1-Se solicita al Titular incorporar antecedentes historiográficos de la comuna donde se emplaza el área de estudio y de su entorno inmediato, considerando que el proyecto se emplaza cercano a importantes rutas de tránsito de importancia histórica, como el eje Vicuña Mackenna, Avenida Departamental y Avenida Las Industrias, con una historia ocupacional que guarda relación con la canalización del Maipo y la intensificación agrícola, además de su asociación posterior con la incipiente cultura ferroviaria, al alero del tren de Llanos del Maipo, dado el emplazamiento del área de influencia en lo que fue el Fundo y/o chacra La Castrina (existiendo también un canal afluente del Maipo). Se sugiere consultar las siguientes fuentes: Pizzi et. Al 2009, Del Pozo 1999, Castillo y Vila 2023, Pérez 2025, Valenzuela 1923, Asociación de Canalistas del Maipo 2007, Echaiz 1972).

2-Finalmente, se deberá incorporar en la próxima Adenda los tracks en archivo KMZ (desde el navegador GPS), de la prospección arqueológica realizada.

### Medio humano

4.12 En relación con el punto 3.1 del Anexo 4 “Estudio de Medio Humano” de la DIA, el titular presenta la metodología utilizada para definir el área de influencia del componente, incluyendo factores generadores de impacto y la Figura 6 con los Distritos Censales considerados. Sin embargo, se solicita justificar la inclusión del Distrito Censal N°5 de la comuna de La Granja, ya que en dicho sector no se identifican factores generadores de impactos que puedan afectar significativamente a los grupos humanos. Por el contrario, este distrito se encuentra físicamente separado del Distrito Censal N°4 —donde se localiza el proyecto— por una red vial de relevancia local.

En este contexto, se solicita actualizar la delimitación del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH), considerando la percepción de la población sobre los posibles impactos significativos, así como los lineamientos establecidos en las guías del SEA:

Guía para la descripción del área de influencia (SEA, 2017):

- Criterio 13 y 15: El área debe corresponder al espacio geográfico donde se emplazan las partes, obras y acciones del proyecto.
- Criterio 14 y 17: Debe limitarse al área donde podrían presentarse impactos significativos, aplicando un proceso iterativo y progresivo.
- Criterio 16: Los límites político-administrativos no deben determinar por sí mismos el área de influencia.

Guía sobre Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020):

- Punto 2.3 y Pasos 1 a 5: La delimitación del AIMH debe considerar la localización y temporalidad de los factores generadores de impacto, incorporando capas de información (cartografía, bibliografía y terreno) que respalden la existencia o inexistencia de impactos significativos.

A partir de estos lineamientos, se observa que los impactos significativos se concentran en el entorno inmediato al proyecto, y aunque existen flujos de movilidad vehicular fuera de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

comuna de emplazamiento, estos no alcanzarían la significancia suficiente para justificar la inclusión del Distrito Censal N°5.

Por tanto, se solicita al titular reevaluar la significancia de los impactos sobre el componente Medio Humano y redefinir el área de influencia en conformidad con las directrices señaladas.

- a) En relación con la Tabla 5 del apartado 3.1 del Anexo 4 de la DIA, el titular presenta una tabla que incluye distintos tipos de entrevistados, entre ellos actores claves y actores tipo. No obstante, se solicita al Titular ampliar la información considerando: Ampliar el número de entrevistas realizadas, incluyendo actores tipo, actores clave y representantes de los GHPPI, específicamente de la asociación *Kalfu Wenu*.
- b) Reportar los grados de saturación de la información, es decir, el punto en que nuevas entrevistas dejan de aportar información relevante.

Como referencia, se citan algunos criterios sobre el tamaño muestral en estudios cualitativos:

- *Charmaz* (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños.
- *Thorogood* (2009): 20 casos es suficiente en estudios acotados.
- *Ritchie et al.* (2003): las muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.

La muestra mínima sugerida conforme a metodologías cualitativas mencionada por *Thorogood*, es de al menos 20 entrevistas a actores tipo, además de entrevistas a actores clave. Una vez realizadas las entrevistas, se solicita utilizar dicha información para actualizar la el AIMH y la caracterización de los grupos humanos presentes en el AIMH, integrando especialmente los movimientos socioespaciales actuales de las comunidades próximas al emplazamiento del proyecto.

- 4.13 En referencia con la Tabla 5 del apartado 3.1 del Anexo 4 de la DIA y con la solicitud de un nuevo levantamiento de información primaria, se solicita al titular analizar las características etarias y de género de las personas entrevistadas de manera de poder determinar si se presentan las características adecuadas para poder *“visibilizar la existencia de hombres y mujeres en el AIMH de un proyecto determinado, así como las diferencias y desigualdades de género que pueden ser relevantes para la predicción y evaluación de impactos ambientales”*, tal como lo menciona el instructivo *“Descripción del área de influencia del medio humano con enfoque de género”* (Ver párrafo 4 de la página 3 en el siguiente enlace: [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio\\_n\\_171649\\_instructivo\\_descripcion\\_area\\_de\\_influencia\\_medio\\_humano\\_con\\_enfoque\\_de\\_genero.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/02/06/oficio_n_171649_instructivo_descripcion_area_de_influencia_medio_humano_con_enfoque_de_genero.pdf)).

Este análisis puede realizarse a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas. Para el análisis de diferencias de movimientos socioespaciales relacionadas con el género, las preguntas deben abordar aspectos como las experiencias individuales, las oportunidades, las barreras, y los roles de género percibidos en la movilidad o el uso del espacio. Aquí hay algunos ejemplos de preguntas clave:

Experiencias y patrones de movilidad dentro del AIMH

- ¿Cómo describes tu rutina diaria en cuanto a desplazamientos (trabajo, estudios, actividades sociales, cuidado familiar, etc.)?
- ¿Existen espacios o lugares a los que prefieres no acudir? ¿Por qué?
- ¿Cómo influye el transporte público o privado en tus desplazamientos?

Percepciones de seguridad y accesibilidad

- a) ¿Te sientes seguro/a en todos los lugares por donde transitas? ¿Qué factores influyen en esa percepción?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

b) ¿Has experimentado alguna situación que haya cambiado tu manera de moverte por la ciudad?

**Roles de género y responsabilidades**

- ¿Cómo crees que tus responsabilidades cotidianas (laborales, familiares, de cuidado) afectan tus patrones de movimiento?
- ¿Consideras que tus movimientos están influenciados por normas o expectativas de género?

**Acceso y uso del espacio**

- ¿Qué lugares frecuentas más en tu vida diaria? ¿Por qué?
- ¿Notas alguna diferencia en cómo hombres y mujeres utilizan o acceden a los mismos espacios?

**Aspiraciones y barreras**

- ¿Hay lugares a los que te gustaría ir más a menudo, pero no lo haces? ¿Qué lo impide?
- ¿Qué cambios crees que podrían mejorar tu experiencia de movilidad o acceso a espacios?

**Interacciones con otros actores**

- ¿Cómo te sientes respecto a las interacciones con otras personas durante tus desplazamientos?

Estas preguntas no solo permiten analizar patrones de movilidad y diferencias de género, sino también explorar cómo el entorno socioespacial influye en las decisiones y percepciones de las personas.

4.14 En referencia con el punto 5.1.1. y 5.1.2. del Anexo 4 de la DIA, el titular presenta una pequeña descripción de la distribución de los Grupos humanos en el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH) y de los usos del territorio. Dado lo anterior y teniendo en consideración la visita a terreno del día 22 de julio de 2025 (Ver acta en el siguiente enlace: <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2165851368>), se solicita al Titular ampliar la información se solicita al titular actualizar la información caracterizando la vivienda localizada al interior del paño en el cual se pretende emplazar el proyecto y los grupos humanos correspondientes y, si corresponde, adjuntar documento que demuestre la relación entre el titular y dicho grupo humano.

4.15 Se solicita al Titular indicar la justificación de la no consideración dentro del (AIMH) el sector entre calles La Castrina y Manío, el cual está limitado hacia el oriente por el sitio utilizado por el Museo Interactivo Mirador, y por tanto utilizaría los servicios del sector el poniente.

4.16 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Medio Humano” del anexo 4 de la DIA:

a) En relación al análisis de población de la situación base, se solicita al Titular identificar la población en edad escolar.

b) En relación al acceso a educación, se identifica en el mapa la ubicación de establecimientos dentro del área de influencia. Sin embargo, en el levantamiento de la matrícula total disponible para educación prebásica, básica y media, falta aquella de la Escuela Básica Particular Colegio Haydn De San Joaquín. Se solicita al Titular incorporar y, luego, calcular el déficit actual de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

matrículas para los distintos niveles educativos (prebásica/básica/media) en base a la población escolar identificada.

c) Respecto del CESFAM identificado en el área de influencia, se solicita al Titular calcular cuánto es el déficit de acceso que pudiese existir en la situación base.

4.17 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Medio Humano” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular mejorar la identificación de la población que aportará el proyecto, debiendo caracterizarse en profundidad; género, tramos etarios (población escolar según niveles), socioeconómicamente. Esto permitirá identificar adecuadamente la demanda que se generará sobre los servicios existentes.

4.18 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Medio Humano” del anexo 4 de la DIA, respecto de los establecimientos de salud, identificada la población que aportaría a la red pública, se solicita al Titular identificar el déficit que pudiese generarse en la situación proyectada y cuánto correspondería al proyecto en evaluación.

4.19 (De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Medio Humano” del anexo 4 de la DIA, respecto de los equipamientos de salud:

a) Se presenta la matrícula total de los establecimientos del área de influencia como vacantes disponibles para absorber la nueva demanda, lo cual no corresponde, por lo que se solicita al Titular rectificar.

b) Se solicita al Titular presentar el déficit para cada nivel que pudiese existir en la situación proyectada, y luego indicar qué parte correspondería al proyecto en evaluación.

c) Al asumir que la población será atendida fuera del área de influencia, se debe indicar la forma en que se considerará el traslado de la población sin oferta dentro del polígono, de acuerdo a lo indicado en la página 77 de la “Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA” (SEA, 2019). Por lo que se solicita al Titular incorporar estos traslados proyectados al estudio de movilidad correspondiente.

4.20 En cuanto al punto 5.1.3. del Anexo 4 de la DIA, específicamente con el punto “Red Vial”, se solicita al titular presentar:

I. Antecedentes técnicos referidos a los flujos de desplazamientos actuales y proyectados para el área de influencia del proyecto para los diferentes modos de desplazamiento, los cuales puedan utilizarse de base para el descarte del literal b) del art. 7 del RSEIA, tales como:

- a. Actividades generadoras de movimientos.
- b. Polos de atracción.
- c. Número de camiones sin proyecto y con proyecto en fase de construcción, para todas sus fases.
- d. Tasa de motorización para el área de influencia.
- e. Tasas de generación y atracción para el área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas, transporte público.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- f. Encuesta Origen-Destino actualizada.
- g. Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.

Con lo anterior, el titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona cada fase del proyecto, con los desplazamientos de los grupos humanos en el área de influencia. Asimismo, se solicita presentar una tabla resumen en donde se puedan observar el aumento de tiempos de desplazamiento para cada modo de desplazamiento en escenario sin proyecto, proyecto en construcción y en operación. Finalmente, se solicita al titular utilizar dicha información como base para la actualización del descarte del literal b) del Artículo 7 del RSEIA.

4.21 En relación con el punto 5.2. del Anexo 4 de la DIA, se solicita al titular complementar el apartado presentando el aumento demográfico – N° de habitantes, género, distribución etaria, escolaridad – para el área de influencia teniendo en consideración el peor escenario de evaluación, los proyectos inmobiliarios que cuenten con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada. Incluir una cartografía, que presente la información solicitada. Asimismo, se solicita complementar el apartado con la información de la nueva encuesta incorporando las diferencias por género.

4.22 En referencia con el punto 5.4.3. del Anexo 4 de la DIA, se solicita al titular presentar una cartografía en la cual se presenten todos los lugares de interés cultural mencionados en el apartado, incluyendo ferias libres, áreas verdes, capillas, teatros, monumentos históricos, estadios, entre otra información de relevancia junto a las partes obras y acciones del proyecto (incluyendo el tránsito de camiones y vehículos en diferentes fases del proyecto, entre otra información de relevancia). Asimismo, deben incluir rutas de actividades realizadas, como los bomberos para navidad o de Cuasimodo si es que existiese (incluyendo paradas de relevancia o descanso), sectores en donde se practican juegos tradicionales como el volantín, senderos de ciclismo u otra actividad realizada al aire libre (incluyendo sus accesos), organizaciones sociales, sectores de ferias libres, medialuna, muestras costumbristas y/o mercados que puedan localizarse dentro del AIMH. Asimismo, el titular debe complementar dicha información con una tabla en la cual aparezca una breve caracterización y se presenten: fechas, horarios y/o periodos en los cuales se realizan dichas actividades.

4.23 En relación con lo señalado en el punto 5.4.4 del Anexo 4 de la DIA, se solicita al titular incorporar una caracterización adecuada y específica de la organización indígena *Kalfu Wenu*, con el objetivo de descartar la presencia de lugares de significancia cultural dentro del Área de Influencia del Medio Humano (AIMH) que pudiesen ser susceptibles de impactos por parte del proyecto.

La caracterización debe basarse en información primaria y considerar los indicadores culturales específicos establecidos para pueblos indígenas en el artículo 18, literal e.10, del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, los cuales comprenden:

- Identidad grupal a través de elementos culturales;
- Sistemas de valores;
- Prácticas culturales;
- Ritos comunitarios (incluyendo su significancia social);



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- Símbolos de pertenencia;
- Patrimonio cultural indígena, incluyendo sitios o lugares en que se desarrollen manifestaciones propias de su cultura o folklore;
- Apropiación del medio ambiente (uso medicinal, preparación de alimentos, entre otros); y
- Uso y valorización de los recursos naturales.

Dicha información se debe utilizar para el descarte del artículo 7 en sus diversos literales.

4.24 En cuanto a la información relacionada con el literal 7 c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el titular deberá actualizar el descarte presentando nueva información.

En cuanto a los centros de salud, se solicita al titular presentar:

- a) Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los centros de salud públicos como privados.

En cuanto a servicios educacionales, el titular debe presentar:

- a) Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales.
- b) Estimación del aumento de los tiempos de desplazamientos de los viajes que se realizarán desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales que pudiesen cubrir la demanda proyectada del proyecto en evaluación.

4.25 En cuanto al punto 3.3.5. del Anexo 4. Estudio de Movilidad de la DIA y el área de influencia presentada en las Figuras N°3.0 y 3.11, el titular presenta diversos trazados correspondientes a diversas rutas. Al respecto, se menciona al titular que el área de influencia en la cual se debe analizar la movilidad de los grupos humanos es la presentada en el Anexo 4 del Componente Medio Humano.

En este sentido se solicita al titular rectificar toda la información del apartado teniendo en consideración que el área de influencia para el componente Medio Humano es una sola. Para ello, el titular debe considerar:

- a) La redefinición del AIMH presentada en el Anexo Estudio de movilidad de la DIA, dado que el componente a estudiar es el Medio Humano, siendo vialidad solo una parte del componente ambiental.
- b) Realizar un análisis específico para cada uno de los grupos humanos que posean susceptibilidad de afectación, teniendo en consideración sus movimientos socioespaciales, los polos de atracción, intersecciones más utilizadas para cada modo de desplazamiento, teniendo especial consideración con los centros educacionales que se encuentran cercanos al proyecto, entre otra información de relevancia. Esta debe ser considerada para cada una de las fases del proyecto: Construcción y operación.
- c) Presentar una tabla resumen en la cual se presenten los aumentos de los tiempos de desplazamiento para los diferentes movimientos realizados por los GGHH presentes en el AIMH redefinida para las diversas fases del proyecto.

Se recuerda al titular que si presenta los antecedentes del IMIV para descartar el literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, el titular debe presentar un análisis detallado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

como las medidas del IMIV se utilizan para realizar el descarte literal b) del artículo 7 del RSEIA teniendo en consideración que éste es un instrumento sectorial que, si bien contribuye a la predicción de los efectos sobre el citado literal, por sí mismo no resulta suficiente para descartar una alteración significativa sobre el medio humano.

4.26 En relación con el punto 3.3.7. del Anexo 4. Estudio de Movilidad, el titular señala: *"Del cuadro anterior se puede observar que los dos periodos críticos (se analizan los dos periodos críticos pues es un IMIV de categoría Intermedia) que presentan los flujos inducidos más altos (considerando entrada y salida de vehículos) corresponden a los periodos punta mañana laboral (PM-L) y punta tarde laboral (PT-L). Finalmente, los periodos a analizar en el estudio son los presentados en el siguiente cuadro, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 3.2.5. "Periodización" del Decreto Supremo 30 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones."* Al respecto, se solicita al titular:

- a) Confirmar si el proyecto cuenta con un IMIV Intermedio.
- b) En caso de contar con dicho IMIV, presentar el documento aprobado junto con las medidas validadas por los organismos competentes.
- c) Aclarar si el titular realiza el descarte conforme al artículo 7, letra b) del RSEIA basándose en esta información. En caso de utilizar el IMIV para justificar el descarte, las medidas deberán incorporarse en la descripción del proyecto.

4.27 En relación con el punto 4.4 del Anexo 4 "Estudio de Movilidad" de la DIA, el titular indica que utilizó el modelo TRANSYT para analizar la operación vehicular motorizada en el área de influencia del proyecto. Si bien a lo largo del documento se presentan ciertos resultados de dicha modelación, el titular menciona: *"Cabe precisar que en el presente documento se entregan, como información para la Autoridad, las medidas viales propuestas para el Proyecto. No obstante, dichas medidas viales no han sido consideradas para el cálculo de los tiempos de desplazamiento presentados en este estudio, dado que no se encuentran aprobadas."*

Al respecto, es importante precisar que, desde un punto de vista metodológico, la modelación con TRANSYT no solo se emplea para describir el comportamiento de la red vial, sino que constituye una herramienta de análisis que permite diagnosticar el desempeño de intersecciones semaforizadas y, en función de ello, proponer medidas de ajuste o disminución, como cambios en los tiempos de ciclo, fases semafóricas, coordinación de cruces, entre otros. Por tanto, no resulta adecuado presentar el uso del modelo sin incorporar las acciones que se derivan de estos, ya que el propósito de su aplicación no es únicamente señalar que se modeló, sino demostrar técnicamente la ausencia o existencia de afectación, y en su caso, proponer las medidas correspondientes.

Esta solicitud resulta especialmente pertinente considerando que, según los resultados del propio titular, en varios de los nodos evaluados se registran grados de saturación que superan el umbral del 85% + 1%, lo que evidencia una condición operacional crítica y saturada de la infraestructura vial, y que amerita ser abordada mediante propuestas de mitigación o ajustes operacionales.

En este sentido, se solicita al titular incorporar los resultados completos de la modelación TRANSYT, incluyendo tiempos de ciclo, niveles de servicio, relaciones volumen/capacidad, longitudes de cola, entre otros, y en caso de que estos formen parte de un Informe de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Mitigación de Impacto Vial (IMIV), se solicita adjuntar dicho informe debidamente aprobado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.

Lo anterior se encuentra alineado con lo establecido 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), el cual señala que, cuando un proyecto cuenta con un IMIV aprobado, el titular podrá considerar las medidas viales contenidas en dicho instrumento como partes, obras y acciones del proyecto.

- 4.28 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular que todos los cálculos y planimetrías generadas en el informe de movilidad, vengán incorporadas como anexos, en formato Excel, PDF, DWG, KML/KMZ según corresponda. Además, se deben incorporar las modelaciones de transporte realizadas en el archivo del modelo respectivo (transyt, saturn, etc.)
- 4.29 En el numeral 2.4.4 del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular que la modelación AutoTurn presentada en el Estudio de Movilidad sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamientos de la DIA, se desarrolle considerando como mínimo un vehículo con dimensión de 5 m de largo. Además, se solicita presentar modelación AutoTURN en cada uno de los accesos del proyecto tanto para fase de construcción como de operación.
- 4.30 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular presentar medios de verificación de búsqueda de antecedentes de los proyectos que se encuentran insertos en el área de influencia de medio humano, cabe precisar, que deben ser considerados, además, los proyectos que cuenten con permiso de edificación vigente.
- 4.31 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular incluir los flujos de proyectos con permiso de edificación como parte de la situación base del análisis presentado en el Estudio de Movilidad sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento de la DIA, además de presentar en una tabla detallada la inducción de viajes según el DS N°30/2019 del MTT de los proyectos del área de influencia de Medio Humano. En el caso de no considerar dichos flujos, se solicita justificar robustamente (y espacialmente) la no integración.
- 4.32 Se solicita al Titular aclarar bajo qué parámetros se puede aseverar lo indicado en el numeral 6.2.2 del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA: *“(…) se presenta el nivel de servicio estimado para la situación Construcción, considerando que no llegarán trabajadores al predio en ciclos”*, considerando que el área de influencia de medio humano presenta 4 ciclovías según lo indicado en la figura 15 del documento “Estudio de Medio Humano” del anexo 4 de la DIA.
- 4.33 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular presentar las redes de modelación vehicular para la situación base, con proyecto fase de construcción y con proyecto fase de operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- 4.34 ) Se solicita al Titular aclarar la cantidad de trabajadores en fase de construcción, y por consiguiente, la distribución de viajes en los análisis presentados en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA para la fase de construcción del proyecto.
- 4.35 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular presentar la estimación de viajes de los trabajadores en fase de construcción, que harán uso de vehículo privado para el traslado a la obra. Además, se solicita verificar que los 9 estacionamientos proyectados para fase de construcción del proyecto, cubren la demanda de los trabajadores que se desplazarán en dicho modo. Se recuerda al Titular que no se podrá hacer uso de Bien Nacional de Uso Público ( BNUP) para dicha actividad.
- 4.36 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular aclarar el año de modelación de la fase de construcción, considerando que dicha fase tiene un tiempo estimado de duración de 2 años de acuerdo con lo indicado en la tabla 9 de la DIA.
- 4.37 En el numeral 5.3 del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se indica: *“Para la situación base, se considera la optimización de los semáforos mediante TRANSYT en los periodos de análisis”*, sin embargo, según lo determinado en el DS N°30/2019 del MTT, esto es posible, siempre y cuando, esa optimización se considere como medida del proyecto en evaluación. Por lo que se solicita al Titular presentar el análisis para vehículo privado sin optimización de la situación base, y por consiguiente sin aplicar ninguna medida, dado que el IMIV no se encuentra aprobado.
- 4.38 Se solicita al Titular presentar un informe de movilidad autocontenido con sus respectivos anexos digitales (archivos de modelación, planillas, u otros) que permitan verificar toda la información presentada en dicha memoria.
- 4.39 De acuerdo con lo indicado en el numeral 8.F del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular aclarar y justificar la distribución de peatones en el análisis de nivel de servicio peatonal para fase de operación del proyecto, dado que se visualiza que la distribución se realizó en partes iguales para los movimientos y puntos de control analizados.
- 4.40 Del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular aclarar y justificar la distribución de ciclistas en el análisis de nivel de servicio de las ciclovías para fase de operación del proyecto.
- 4.41 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular incorporar los resultados de la modelación a nivel de arco comparando todos los escenarios evaluados y considerando al menos los tiempos de viaje, grado de saturación y flujos.

#### **Plan de seguimiento de variables ambientales**

- 4.42 Se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un Plan de Gestión de Ruido (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como la suficiencia



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

de las medidas de control establecidas para tal efecto, considerando lo indicado en el documento Medidas y recomendaciones para el control y Gestión de Ruido, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y disponible en el sitio web [https://ruido.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/04/Medidas\\_y\\_recomendaciones\\_para\\_el\\_control\\_y\\_gestion\\_del\\_ruido\\_en\\_actividades\\_de\\_construccion.pdf](https://ruido.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/04/Medidas_y_recomendaciones_para_el_control_y_gestion_del_ruido_en_actividades_de_construccion.pdf).

**Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos y Art. N° 5 del RSEIA.**

- 4.43 Se solicita actualizar el análisis del artículo 5 del RSEIA, que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA y en las fichas resumen que se presentan en el Capítulo 7 de la DIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre ruido y vibraciones. Para lo anterior, se sugiere considerar lo señalado en la “Guía de Evaluación del Riesgo para la Salud de la Población en el SEIA” (SEA, 2023) y “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019).
- 4.44 En el caso de las emisiones atmosféricas, se deberá considerar lo señalado en el Capítulo 3 de la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (SEA, 2023) y el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023), si sobrepasa los límites del PPDA.

**Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire y Art. N° 6 del RSEIA.**

**Suelo**

- 4.45 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.4.1 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular descartar el impacto potencial la pérdida de suelo, o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización y compactación considerando que, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 6 de la DIA se realizará escarpe en el terreno, compactación y nivelación del área del proyecto, se sugiere al Titular considerar lo indicado en la “Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA 2022) en su punto 2.2.

**Fauna**

- 4.46 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.4.4 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular complementar el descarte del literal d) art. 6 del RSEIA, indicando si hay normas secundarias de calidad ambiental asociadas al proyecto, y en caso de corresponder, establecer el análisis de su cumplimiento.
- 4.47 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.4.5 del capítulo 2 de la DIA, y las especies identificadas de fauna, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5 del anexo 4 de la DIA,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

se solicita al Titular descartar su afectación al ruido de acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2023).

**Letra c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y Art. N° 7 del RSEIA.**

- 4.48 De acuerdo con lo indicado en el punto del acta de terreno N°202513106117 de fecha 24 de julio de 2025, y lo indicado en documento “ruta pavimentada. Kmz” del documento “Pavimentado” de la carpeta “rutas” del archivo “Estudio de emisiones atmosféricas” del anexo 6 de la DIA, respecto de la ruta indicada para el hormigón, se solicita al Titular realizar el descarte de afectación a la feria libre indicada.
- 4.49 Se aclara al Titular que el análisis del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, debe abordar todas las fases del proyecto, esto es fase de construcción y de operación. Además, se debe considerar el análisis de capacidad de servicio para vehículos privados, transporte público (metro y buses del servicio RED), peatones y ciclistas. Se solicita adecuar el estudio de movilidad considerando lo anterior.
- 4.50 De acuerdo con lo indicado en el numeral 3.3.4.3 del documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular que se descarte de manera robusta que el proyecto no generará un impacto significativo en el desplazamiento de los grupos humanos que se trasladan en transporte público, en particular en modo metro y servicios de buses del sistema RED. Para lo cual, se solicita evaluar el nivel de servicio de los modos de transporte indicados, considerando el flujo actual, más el flujo proyectado a la situación base, más el aporte generado por el proyecto tanto en fase de construcción como de operación. Además, se solicita comparar los resultados de la situación base, con la situación con proyecto en ambas fases.
- En línea con lo anterior, para el análisis de servicio de transporte público se solicita considerar, la estimación de los periodos punta mañana y punta tarde, y los datos de subida de pasajeros (no la frecuencia de buses). Además, se solicita que la obtención de datos primarios de transporte público sea en base a la “Metodología de medición de tasas de ocupación en punto y en paradero” del Directorio de Transporte Público Metropolitano.  
<https://www.dtpm.cl/descargas/manuales/Metodolog%C3%ADa%20Medici%C3%B3n%20de%20Tasas%20de%20Ocupaci%C3%B3n.pdf>.
- 4.51 De acuerdo con lo indicado en el documento “Estudio de Movilidad” del anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular descartar que el proyecto en su fase de construcción no generará un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos de los modos peatón, ciclos, transporte público y privado respecto al establecimiento educacional colindante al proyecto “Colegio Haydn”.
- 4.52 En relación con el apartado 6 del Anexo 4, descarte de los literal del Artículo 7 de la DIA, en donde se presentan los antecedentes para descartar alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se solicita al titular actualizar dicho apartado teniendo en consideración la información solicitada en este ICSARA. En cuanto a aquella relacionada con el descarte del literal 7 a), es importante poner especial cuidado de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

grupos humanos indígenas y el grupo humano que reside en el área de emplazamiento del proyecto en evaluación.

- 4.53 En relación con el descarte del 7 b) Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento el titular deberá actualizar el descarte con la información solicitada en este ICSARA y además debe presentar una tabla resumen en la cual se indiquen los aumentos en los tiempos de desplazamiento para los diversos modos en las diferentes fases del proyecto. Asimismo, dada la cercanía de los establecimientos educacionales al proyecto, es importante generar información precisa para el descarte del 7 b) y el ingreso y egreso de los alumnos.
- 4.54 En relación con la información presentada para descartar la generación de impactos en virtud del literal 7 d) del artículo 11 de la Ley N°19.300 —esto es, la dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo—, se solicita al titular actualizar la información considerando los requerimientos señalados en el ICSARA. Dicha actualización deberá incluir los antecedentes necesarios para descartar una eventual afectación a los sistemas de vida del grupo humano que habita en el área de emplazamiento del proyecto, así como del establecimiento educacional ubicado en las inmediaciones, en tanto actor relevante del entorno social.

**Letra e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona y Art. N°9 del RSEIA.**

- 4.55 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.7 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la información del descarte del impacto del art 9 del RSEIA de manera separada por cada literal de acuerdo con lo establecido en la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019), desarrollando el análisis realizado para la determinación del valor paisajístico:
- a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, haciendo referencia a la duración o magnitud en que se obstruye la visibilidad considerando el bloqueo de vista, intrusión e incompatibilidad visual.
  - b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico, haciendo referencia a la duración o magnitud en la que se alteran los atributos de la zona con valor paisajístico considerando la artificialidad, pérdida de atributos biofísicos y la modificación de atributos estéticos.
- 4.56 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.7 del capítulo 2 de la DIA, se solicita al Titular realizar el descarte del impacto del art 9 del RSEIA respecto de la afectación al valor turístico de la zona, de acuerdo con lo indicado en la “Guía de evaluación de impacto ambiental: valor turístico en el SEIA” (SEA, 2017).

**Letra f): Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

**general, los pertenecientes al patrimonio cultural.**

4.57 De acuerdo con lo indicado en el numeral 2.8 del capítulo 2 de la DIA y a lo solicitado en el ICSARA, se solicita al Titular actualizar el descarte del componente paleontológicos respecto del art. 10 del RSEIA, considerando además que el proyecto considera la construcción de subterráneos de acuerdo con lo mencionado en la introducción del capítulo 1 de la DIA.

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

5.1. Se solicita incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto, adjunto en el Anexo 7 de la DIA, el volumen y el origen del agua para utilizar en incendios, en todas sus fases.

5.2. De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.11.2 c) de la DIA (PÁG 41 de la DIA) con respecto a la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, se solicita al Titular ampliar los antecedentes y medidas para evitar el detrimento de los recursos hídricos.

5.3. () De acuerdo con lo indicado en el numeral 1.12.5 b) de la DIA, se solicita al Titular ampliar los antecedentes con respecto al grupo electrógeno, incorporando medidas para evitar el detrimento de los recursos hídricos.

5.4. A partir de las observaciones formuladas en relación al Plan de Contingencia y Emergencia adjunto en el Anexo 7 de la DIA, el titular deberá entregar de manera actualizada dicho plan sistematizando toda la información requerida. Para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia considerada para el Proyecto, deberá entregarse la información utilizando como formato el establecido en la FICHA RESUMEN incorporada en el punto 6 de este ICSARA.

## **6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), 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:

- a. Descripción del Proyecto.
- b. Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.
- c. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las **nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:**

6.1. Antecedentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

<b>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	

6.2. Partes, Obras y Acciones.

<b>Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b> <i>[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	<b>Fase</b>
<i>[Nombre parte/obra]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

1]	<i>georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		<i>cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

<b>Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
<i>[Nombre acción 1]</i>		<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre acción n]</i>			<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>

### 6.3. Cronología y Mano de obra

<b>Cronología de las fases del proyecto o actividad.</b>	
<b>Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

#### 6.4. Suministros

<b>Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve]

#### 6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

#### 6.6. Emisiones y Residuos

<b>Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , etc.]	[Emisión n]

<b>Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

<b>Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

	<i>emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
--	---

<b>Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]</i>	<i>[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]</i>
<i>[Emisión n]</i>	<i>[...]</i>

<b>Residuos no peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

<b>Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del residuo 1]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

<b>Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n]</i>

#### 6.7. Productos Generados y Actividades Mantenimiento

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto 1]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>
<i>[Nombre del producto n]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

<b>Actividades Mantenimiento/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Nombre de la Mantenimiento 1]	[Describir la mantenimiento]
[Nombre de la Mantenimiento n]	[Describir la mantenimiento]

6.8. Planes Contingencia y Emergencias.

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[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, 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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
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	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6.9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del RSEIA.

**Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no	[Nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Significativo 1	
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

incluidos el suelo, agua y aire.	
----------------------------------	--

**Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del RSEIA**

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
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 de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

relación con la condición de línea de base.	
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.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

<p>dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	[Antecedentes]
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

humanas	<i>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 económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del RSEIA.**

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	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

genera	
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[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.]
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.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
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.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

**Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del RSEIA.**

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[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.]
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. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave,	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
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.	[Antecedentes]

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

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes		Cap/Pto DIA - Pto Adenda
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
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]</i>	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

	superficiales, el componente sería “agua”]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto DIA - Pto Adenda
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [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”]		
Impacto asociado	[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]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada.]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
FASE DE CIERRE		Cap/Pto DIA - Pto Adenda
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [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")]		
Impacto asociado	[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]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la "variable ambiental". Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería "agua"]]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[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]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

#### 6.10. Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	[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. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

\*Se hace presente al titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

#### 6.11. Permisos Ambientales Sectoriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

Permiso [ <i>nombre del permiso 1</i> ] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[ <i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i> ]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[ <i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i> ]

#### 6.12. Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [ <i>Nombre del compromiso voluntario 1</i> ]	
Impacto asociado [ <i>si aplica</i> ]	[ <i>Según letra d) del art. 19 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.</i> ]
Fase del Proyecto a la que aplica	[ <i>Construcción/operación/cierre.</i> ]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>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>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La 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><u>Oportunidad:</u> [<i>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	[ <i>Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

acredite su cumplimiento	<i>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, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

En relación con las tablas solicitadas anteriormente, se solicita lo siguiente:

- a) Para los casos en que el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda, Adenda Complementaria o anexo de donde se encuentra la información (sección o capítulo de la DIA, respuesta de la Adenda o el anexo respectivo).
- b) Se solicita al Titular que la información en las tablas de la Ficha resumen, sea de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA, Adenda o Adenda Complementaria, sin informar el contenido que requiere la ficha. Sin perjuicio de lo cual, la información que se cite en la tabla debe estar referenciada a la DIA, Adenda o anexo respectivo.

## 7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1 Se solicita al Titular presentar más información sobre la concordancia del proyecto, con los Criterios de Sustentabilidad y Objetivos Ambientales, indicados en el Decreto Alcaldicio N°1682 de fecha 28 de junio de 2019 de la Municipalidad de San Joaquín que da término al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de la Actualización del Plan Regulador Comunal de San Joaquín.

## 8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. En el numeral 4.3 del capítulo N° 4 "Relación del Proyecto con las políticas, Planes Y Programas De Desarrollo Regional y Planes De Desarrollo Comunal (Artículo 13)", se requiere que se tome en consideración la actualización del PLADECO en Anexo N°5 de Presupuesto Municipal 2025, a solicitar en Secretaría Municipal o Secretaría de Planificación de la Municipalidad.

8.2. Si bien se analiza la relación del proyecto con el Plan de Acción Climático Nacional, no se incorporan en su análisis el Plan de Acción Climática de la Región Metropolitana de Santiago, aprobado por Resolución Exenta GORE N°1495 del 22.11.24, y el Plan de Acción Climática de la comuna de San Joaquín, aprobado por Decreto Alcaldicio N°1772 del 23.06.25. Se solicita agregar ambos planes.

## 9. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

9.1. De acuerdo con lo indicado en el numeral 4.2.1 del capítulo 4 de la DIA, se solicita al Titular realizar el análisis de la relación con el proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo de la Región Metropolitana de Santiago (ERD) actualizada (2024 -2035)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

## 10. Compatibilidad territorial del proyecto

10.1. Se solicita al Titular presentar en la adenda, el Certificado de Informaciones Previas (CIP) con una antigüedad no mayor a 6 meses emitido por la Municipalidad correspondiente, con el objeto de acreditar la compatibilidad territorial del proyecto.

## 11. Compromisos Voluntarios

11.1. Se solicita al Titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario, el tránsito de camiones en periodos que el colegio Haydn no presente actividad de ingreso y egreso de estudiantes de todos sus niveles.

11.2. Se solicita al Titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario 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.

11.3. Se solicita al Titular incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario que los camiones involucrados posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 30 cm de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas puedan comunicarse con el titular del proyecto y los servicios correspondientes cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales o residuos u otras situaciones que puedan perturbar la normal circulación vial. Se solicita además el envío de reportes semestrales durante la fase de construcción a los servicios competentes; entre ellos el Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, incluyendo en estos el Listado de los camiones empleados con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más el detalle escrito y gráfico (plano) de las rutas utilizadas.

11.4. En relación con la fauna identificada y presentada en el informe Estudio de fauna en Anexo 4 de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación proponiendo una medida de protección para *L. tenuis*, especie de baja movilidad registrada en la campaña de muestreo, y considerando que el titular la identifica como una singularidad dentro del área de influencia del proyecto (Estudio de Fauna punto 4.2.6. "Análisis de Singularidades", Anexo N°4 Descripción del Predio).

11.5. En relación con el Capítulo 6 de la DIA, se solicita al titular establecer el Plan de Comunicación e Información a los vecinos como un Compromiso Ambiental Voluntario. Este plan deberá contemplar:

- Reuniones con la comunidad: Una al inicio y otra al término de la fase de construcción, con el objetivo de establecer un vínculo directo con los vecinos y presentarles formalmente los datos de contacto del proyecto.
- Informes semestrales a la SMA, los cuales deberán incluir:
  - Primer informe: Registro de la reunión de inicio, acta y acuerdos establecidos con la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

- Informes siguientes: Registros de llamadas o correos electrónicos enviados por la comunidad, junto con las acciones implementadas para resolver dudas, consultas o quejas.
  - Informe final: Registro de la reunión de cierre, incluyendo actas y fotografías.
- Cada informe deberá contar con medios de verificación que respalden su contenido.

11.6. Considerando los antecedentes arqueológicos e historiográficos que se manejan en torno al eje Vicuña Mackenna, por donde pasó el ferrocarril de Llanos del Maipo, y su cercanía con el área de influencia del proyecto, se solicita al Titular implementar un monitoreo permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto.

por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto.

ub-superficial del proyecto.

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

rá 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 a 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

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 17.288 de Monumentos Nacionales.

icitarse el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

citarse el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

11.7. Se solicita que se establezca como compromiso ambiental voluntario, la plantación de especies arbóreas en mediana de Av. Departamental tramo Av. Vicuña Mackenna – calle Haydn y calle Brasilia tramo Av. Departamental – Carmen Mena.

11.8. Se solicita que se establezca como compromiso ambiental voluntario, el reciclaje de los residuos que se generarán al interior de la obra.

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

12.1. Se solicita al Titular 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, con el 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 final



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

12.2. 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.

12.3. El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas 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.

12.4. Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el Anexo N°7 de la DIA, el titular deberá tener presente la pertinencia de reportar a la SMA la ocurrencia de eventos, asimismo de actualizar el citado Plan en caso que corresponda, lo anterior de acuerdo a 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.

12.5. Se debe tener 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.

12.6. El titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de estos, 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, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

12.7. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase 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 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

12.8. 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 pozos con planes de recuperación de suelos, autorizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

12.9. El proyecto deberá incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

12.10. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la 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”.

12.11. Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:

- El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del DS 594/99 del MINSAL.
- 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.
- Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
- El punto de 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 Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.

12.12. Téngase presente restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.

12.13. Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiese eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes del MOP.

12.14. Se solicita al Titular adjuntar el Permiso de Edificación asociado al proyecto.

12.15. De acuerdo con lo indicado en el documento “ruta pavimentada. Kmz” de la carpeta “pavimentado”, dentro de la carpeta “rutas” del archivo “Estudio emisiones atmosféricas” del anexo 6 de la DIA, considerando la ruta de RESPEL, se solicita al Titular verificar la altura del paso bajo nivel de Av. Lo Ovalle entre Grohnert y Av. Maipú, en relación a las dimensiones de los camiones que se desplazarán por dicho punto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

12.16. Téngase presente que la descripción del IMIV y la DIA tienen que ser concordantes. En el caso que el IMIV sea aprobado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, se solicita al Titular presentar una comparación entre el esquema de planta del Proyecto según DIA y el esquema del IMIV. Incorporar una tabla que compare N° de edificios, departamentos, estacionamientos (totales, residentes, visitas, personas en situación de discapacidad, bicicleta), superficie predial, y superficie de construcción total.

12.17. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros (m) de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 m desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.

2. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.

3. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 m de alto) que limite y resguarde el hallazgo.

4. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.

5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN, según lo estipulado en la Etapa 3 (Acápito 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

12.18. En el Cap. 1.12 Fase Construcción, Punto g) Transporte de insumos de la DIA: Se debe tener en consideración lo indicado en el Decreto 18/2001 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (año 2001) en el que se prohíbe la circulación de vehículos de carga por vías al interior del anillo Américo Vespucio en ciertos horarios.

12.19. En el Cap. 1.12.4 Mano de Obra en Fase Construcción: Punto g).de la DIA, se indica que los trabajadores llegarán por sus propios medios a la obra. La I. Municipalidad de San Joaquín mediante Ord.. Nº SECPLAN-OFIC/59 de fecha 10 de julio de 2025 señala: *“Se debe evitar estacionamientos de trabajadores en platabandas, ejes residenciales, ejes relevantes como Av. Departamental y Brasilia”*.

12.20. Se solicita tener presente lo indicado por la I. Municipalidad de San Joaquín mediante Ord. Nº SECPLAN-OFIC/59 de fecha 10 de julio de 2025 *“Todos los espacios públicos como infraestructura comunal; veredas, platabandas, calzadas, soleras, arbolado, señales, alcorques, escaños, balizas peatonales, demarcaciones viales, señales, y otros elementos del espacio público que se vean afectados por los trabajos deberán ser entregadas en igual o mejores condiciones a las existentes”*.

12.21. Se solicita tener presente lo indicado por la I. Municipalidad de San Joaquín mediante Ord. Nº SECPLAN-OFIC/59 de fecha 10 de julio de 2025 *“Ante cualquier daño en el mobiliario público, considerando aceras, pavimentos, señales, resaltos, demarcaciones, especies arbóreas, instalaciones semafóricas, balizas, entre otros; éstas deberán ser repuestas en iguales o mejores condiciones que en la situación actual”*.

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

JMM/MCAL

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165954538>

