

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Condominio San Ignacio, Etapas 1 y 2"

Nombre del Titular : Isiete Grupo Inmobiliario SpA
Nombre del Representante Legal : Cesar Antonio Repetto Müller
Dirección : Cerro el Plomo 5755

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Condominio San Ignacio, Etapas 1 y 2", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Condominio San Ignacio, Etapas 1 y 2", la que deberá entregarse hasta el 16 de febrero de 2024.

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 María Angélica Maldini Solano, dirección de correo electrónico maria.maldini@sea.gob.cl, número telefónico 229569100.

1. Descripción de proyecto

General

- 1.1 El Titular en el numeral 2.5 de la DIA señala: *“De acuerdo con el artículo 16 del Reglamento del SEIA, “el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental deberá indicar la gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dé cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente. Dicha gestión, acto o faena mínima será considerada como inicio de la ejecución del proyecto para efectos del artículo 25 de la Ley”. De acuerdo con lo establecido en el artículo antes citado, el acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la **Instalación de Faenas**”.* (énfasis agregado). Posteriormente, en el numeral 3.5.2. de la DIA “Cronología”, el titular señala: *“El proyecto marca su inicio con el cierre provisorio seguido del escarpe del terreno”* (énfasis agregado). Al respecto, se solicita aclarar cuál es el hito de inicio del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.2 El Titular, tanto en el numeral 1.1 de la DIA como en el numeral 3.2.1 de la DIA señala: *“El proyecto que se somete al Sistema de evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”), a través de la presente Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”), se denomina “Condominio San Ignacio I y II”.* Sin embargo, en la plataforma indica que su nombre es *“Condominio San Ignacio, Etapas 1 y 2”.* Al respecto, se solicita aclarar el nombre del Proyecto, teniendo en consideración el instructivo “Ordinario N°202399102704, de fecha 01 de septiembre de 2023, que imparte instrucciones sobre el nombre y descripción de proyectos que ingresan al SEIA, el cual se encuentra en el sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental.
- 1.3 El Anexo 2 de la DIA contiene planos en pdf de la instalación de faenas, de San Ignacio 1 y de San Ignacio 2. Sin embargo, no están en formato digital (kmz o shapes) por lo que es difícil visualizar detalles y comprobar superficies. Por lo anterior, se solicita entregar todos los planos del proyecto, incluyendo plantas y cortes de arquitectura cuando corresponda, tanto de la fase de construcción, como de la fase de operación, en formatos kmz y shape, así como volver a presentar los planos en pdf, mejorando su resolución. Se solicita al Titular ampliar, según corresponda, y en función de las observaciones del presente ICSARA, la descripción de las partes, obras y acciones del proyecto (numerales 3.4, 3.5 y 3.6 de la DIA), considerando lo señalado en la *“Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA”* (SEA, 2019).
- 1.4 Se solicita aclarar si el Proyecto se vincula al Proyecto “Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II”. Además, se solicita aclarar si existirá conectividad peatonal o vehicular con dicho proyecto.
- 1.5 En el numeral 3.3.4 de la DIA sobre la justificación de la localización del proyecto, se solicita al Titular explicitar la exposición al riesgo climático de la zona de emplazamiento del proyecto, en caso que corresponda, considerando lo señalado en la *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (SEA, 2023).
- 1.6 En diversas partes de la DIA, se indica que el Proyecto consta de 6 edificios, sin embargo, en los planos se aprecian 6 estructuras correspondientes a San Ignacio 1 y 6 estructuras correspondientes a San Ignacio 2.
- Adicionalmente, la Figura 1 de la DIA *“Condominio San Ignacio I”* muestra 3 edificios, lo que no se condice con el plano en pdf correspondiente a San Ignacio 1 (archivo denominado *“Plano Emplazamiento General_San Ignacio I_24-07-2023_GEO REF.”*) el cual muestra 6 edificios.
- Por lo anterior, se solicita aclarar la cantidad de edificios correspondientes a San Ignacio 1 y la cantidad de edificios correspondientes a San Ignacio 2.
- 1.7 Se solicita aclarar el monto de inversión, ya que en el numeral 3.2.6 de la DIA el titular señala: *“El monto estimado de la inversión del proyecto es de \$USD 430.000 aproximadamente para cada proyecto.”*, el cual no coincide con los 36.000.000 U.S. Dólares mencionados en la plataforma del e-SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.8 En relación con el numeral 3.3.2. “*Representación Cartográfica*” del apartado 3.3. de la DIA “*Localización y Superficie del proyecto*”, en la Tabla 11, se solicita verificar las coordenadas de los vértices F3 y F4, ello porque ambos vértices quedan fuera del polígono que se refiere al área del proyecto y que se encuentra en el archivo “SAN IGNACIO.kmz” del Anexo 2 de la DIA. Se solicita corregir donde corresponda (ya sea tabla 11 o archivo kmz).
- 1.9 En relación al numeral 3.3.2. “*Representación Cartográfica*” del apartado 3.3. de la DIA “*Localización y Superficie del proyecto*”, las tablas 12 y 13 se refieren a las superficies y coordenadas de las obras temporales del Proyecto. Se solicita complementar con tablas del mismo tipo, pero que se refieran a las obras permanentes del Proyecto.
- 1.10 Como se verá en las siguientes observaciones, para varias obras del proyecto se observa que sus respectivos nombres difieren en los diferentes documentos presentados (DIA, planos, anexos, etc.). Por lo anterior, se solicita ser consistentes y claros, a lo largo de la Adenda, con los nombres a través de los cuales el titular identifica las diferentes obras del Proyecto, aclarando los nombres definitivos para cada una de las partes, obras y acciones del Proyecto y procurando que tales denominaciones no varíen a través de los diferentes documentos que se presenten en adelante.
- 1.11 La tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*” identifica la instalación “*Recinto Sanitario*”. En cambio, en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”) se observan polígonos identificados como baños, duchas mujeres y duchas hombres. Por lo tanto, se solicita indicar a qué instalaciones específicas se refiere el “*Recinto Sanitario*” y presentar una descripción de este que considere, al menos, sus componentes (tales como baños, lavamanos, duchas, etc.), cantidad y distancia a la que se encuentran de las obras temporales críticas (tales como comedor y oficinas). Tener presente que la distancia máxima de los baños al área de trabajo deben ser 75 metros, de acuerdo al artículo 25 del D.S. N°594/99 del Ministerio de Salud “*Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo*”.
- 1.12 Se solicita al Titular aclarar si la instalación identificada como “*Comedor*” en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”) es lo mismo que la instalación identificada como “*Casino*” en la tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*”.
- 1.13 La tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*” identifica las instalaciones “*Oficinas*” e indica: “*Compuesto por 10 contenedores de 20 pies, el cual contaría con 13,92 m²*”. Se solicita indicar una descripción de estas instalaciones indicando, al menos, si la superficie señala corresponde a cada oficina, su altura en metros y su materialidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.14 La tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*” identifica la instalación “*Bodega de subcontratos*”. Por su parte, en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”) se aprecian 6 polígonos que en su conjunto se denominan “*Bodegas de subcontratos*”. Al respecto, se solicita aclarar si es una o son seis bodegas e indicar una descripción de esta(s) instalación(es) indicando, al menos, sus dimensiones (de cada bodega en caso de ser más de una), su uso y su materialidad.
- 1.15 La tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*” identifica la instalación denominada “*Bodega RESPEL Y SUSPEL*”, para la cual indica una superficie de 48,75 m². Dicha superficie es diferente de la señalada en el Anexo 16 de la DIA, correspondiente al PAS 142, en el cual, en su Figura 1 “*Esquema de la bodega de residuos peligrosos*”, muestra una instalación de dimensiones de 3 m x 2 m. Por lo anterior, se solicita rectificar dicha información donde corresponda.
- 1.16 En la figura 9 de la DIA, denominada “*Detalle de instalaciones temporales 2 Condominio San Ignacio I y IP*” se aprecia un polígono denominado “*RESIDUOS PELIGROSOS*” y otro polígono denominado “*SUSTANCIAS PELIGROSAS*”. Por su parte, en la tabla 12 de la DIA, se señala la instalación “*Bodega RESPEL Y SUSPEL*”, entendiéndose que corresponde a una única instalación. Se solicita aclarar si los polígonos presentados en el plano corresponden a dos instalaciones diferentes, si tal(es) instalación(es) efectivamente corresponden a bodegas, así como sus dimensiones y materialidad.
- 1.17 En la figura 9 de la DIA, denominada “*Detalle de instalaciones temporales 2 Condominio San Ignacio I y IP*” se aprecia un polígono denominado “*BODEGA COMBUSTIBLES*” el cual no es descrito en la tabla 12 de la DIA ni incluido en la tabla 13 de la DIA la cual presenta las coordenadas de las diferentes instalaciones temporales. Se solicita presentar información de dicha bodega que incluya, al menos, sus dimensiones, coordenadas de sus vértices, uso y materialidad.
- 1.18 La tabla 12 de la DIA, denominada “*Descripción de Instalaciones de apoyo a la actividad en la Fase de Construcción*” identifica la instalación denominada “*Bodega RESDOM*”, indicando que “*Se ubicarán 6 contenedores de 125 L cada uno, los cuales estarán debidamente rotulados y ubicados en distintas partes del proyecto*”. Luego se señala “*Este espacio consistirá en una construcción de suelo impermeable con cierra de malla ACMA, cubierta por malla Rachel de 2 m de altura (más detalle en el Anexo 15 PAS 140)*”. Por su parte, en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”) no se distingue alguna instalación que se denomine Bodega RESDOM. En consecuencia, se solicita aclarar la cantidad de este tipo de bodegas, indicar su ubicación, sus dimensiones (o las de cada una, en caso de corresponder a más de una bodega) y cómo se relacionan los contenedores descritos en la tabla (citados anteriormente en esta observación) con la



“construcción de suelo impermeable con cierre de malla ACMA, cubierta por malla Rachel de 2 m de altura” (también citada anteriormente).

1.19 Tanto en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF”) como en la Figura 9 de la DIA, denominada “Detalle de instalaciones temporales 2 Condominio San Ignacio I y II” se identifica la instalación denominada “Bodega”. Se solicita indicar el uso de dicha instalación, sus dimensiones y su materialidad.

1.20 Respecto de la instalación denominada como “Zona de Lavado de Camiones”, en la tabla 12 de la DIA se señala lo siguiente: *“El proyecto cuenta con un sistema de lavado de ruedas, el cual estará dispuesto en la salida de la obra; el lavado de ruedas se realizará mediante el uso de una hidro lavadora. Los camiones ingresarán a un pavimento diseñado exclusivamente para realizar el lavado, tendrá una configuración de “un gran badén”, el pavimento contará con una canaleta que se conectarán a un estanque que contendrá los lodos y todos los restos líquidos y sólidos que puedan aparecer producto del lavado de rueda, estos residuos se mantendrán en el estanque hasta que sean retiradas por una empresa autorizada”*. Al respecto, se solicita:

1.20.1 Indicar, de manera clara, en una figura o plano la ubicación de la instalación para el lavado de ruedas.

1.20.2 Si bien, en la ya mencionada Tabla N°12 el Titular señala “[...] el pavimento contará con una canaleta que se conectarán a un estanque que contendrá los lodos y todos los restos líquidos y sólidos que puedan aparecer producto del lavado de rueda, estos residuos se mantendrán en el estanque hasta que sean retiradas por una empresa autorizada”, posteriormente, en el literal b.2) “Otras Emisiones Líquidas” del numeral 3.5.6 “Emisiones” el titular indica “[...] Con respecto a los residuos provenientes del sistema de lavado de ruedas, se dispondrán las fracciones sólidas (cemento endurecido) en el sitio de acopio de residuos no peligrosos de la construcción (PAS N°140), mientras que la fracción líquida (agua), será retirada y dispuesta por una empresa autorizada, cuyo retiro será efectuado cada 2 semanas. [...]”. Al contraponerse las dos citas anteriores, se solicita al Titular aclarar la disposición final de los residuos provenientes de dicha actividad, en sus fases líquida y sólida.

1.20.3 Aclarar, mediante un diagrama de flujos del proceso de lavado de ruedas de camiones, las entradas y salidas del proceso, en términos cuantitativos (m³/día) y cualitativos (por ejemplo, como “entrada” se requiere agua).

1.20.4 Señalar la capacidad del estanque que contendrá “los lodos y todos los restos líquidos y sólidos que puedan aparecer producto del lavado de rueda”, determinar las características de peligrosidad de los materiales contenidos en el estanque y cómo y con qué frecuencia se llevará a cabo su retiro. Se solicita aclarar cuál es el origen de los lodos a que se refiere y sus características de peligrosidad.

1.20.5 Por su parte, en el numeral 4.1.2. de la DIA “Componente Agua”, específicamente en el numeral 4.1.2.1. “Aguas Superficiales”, el titular señala: *“El agua de lavado de ruedas será tratada como RESPEL, almacenada de manera temporal en bodega asociada para este tipo de residuos (se adjuntan contenidos técnicos y formales del PAS 142 en Anexo 16 y dispuesta de manera adecuada en sitio de disposición final autorizado.”*, sin embargo, al revisar dicho Anexo 16 de la DIA, no se encuentran más antecedentes respecto de la cantidad generada de este tipo de residuos.



1.21 En el numeral 4.9 de la DIA “*Artículo 6.- Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables*”, el Titular señala que, dentro de las medidas que el proyecto contempla para minimizar la emisión de material particulado al aire está el “*encarpado de camiones, utilización de matapolvo en caminos no pavimentados, restricción de velocidad, entre otras*”. Por su parte, en la Tabla 135 “*Componente Aire*” del numeral 5 de la DIA “*Plan de cumplimiento de la legislación ambiental vigente*”, en lo referido al cumplimiento del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario, como indicador de cumplimiento se indica “*Registro en faena de cumplimiento de actividades como seguimiento de mantenciones, compactación, humectación y aplicación de matapolvo, registro en plataforma de seguimiento SMA*”. Se solicita, por tanto, el pronunciarse con respecto a si el proyecto considera, para su fase de construcción, utilizar productos “matapolvo”, o aplicar humectación del material, o ambos), de manera de evitar la suspensión de polvo. En función de la respuesta anterior, se solicita:

1.21.1 Detallar los requerimientos hídricos (litros/día) de estas actividades (humectación con agua o dilución del matapolvo)

1.21.2 Forma de aprovisionamiento de agua considerada para este fin.

1.22 Se solicita al Titular aclarar en una tabla resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto; para cada una de sus fases; para los usos: doméstico, industrial (lavado de ruedas, lavado de canoas y betoneras, etc.), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación.

Fase		Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
CONSTRUCCIÓN				
Consumo Doméstico				
Humectación				
etc.				
OPERACIÓN				
Consumo Doméstico				
Riego				
etc.				
TOTAL				

1.23 Respecto de la instalación denominada como “*Estacionamientos*”, en la tabla 12 de la DIA se señala lo siguiente: “*Estacionamientos dispuestos para los vehículos utilizados por el personal de la faena*”. Al respecto, se solicita señalar la cantidad y ubicación de los estacionamientos considerados para la fase de construcción, así como su distribución entre estacionamientos para vehículos pesados y livianos. Por otro lado, en el numeral 3.2.2. “*Descripción Breve del Proyecto*” de la DIA, el titular señala “...*Considera estacionamientos y ciclistas a nivel de superficie...*”, sin embargo, la DIA no presenta una descripción de los ciclistas, en términos de su ubicación, capacidad, fase del proyecto para la(s) cual(es) se considera. Por lo anterior, se solicita complementar la información acerca de los ciclistas con lo anteriormente consultado, considerando, además, la presentación de figuras y planos que indiquen, de manera clara, la ubicación de los ciclistas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.24 Respecto del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF”), se solicita identificar en el plano referido a las obras de la fase de construcción, todos los caminos internos que serán utilizados durante la fase de construcción y las medidas de abatimiento de emisiones atmosféricas que se considera para ellos.
- 1.25 En relación con el numeral 3.3.2. “*Representación Cartográfica*” del apartado 3.3. de la DIA “*Localización y Superficie del proyecto*”, la figura 10 “*Rutas de acceso al proyecto para las fases construcción y operación Condominio San Ignacio I y II*” presenta rutas en color naranja y rojo. Se solicita indicar a qué se debe la diferenciación en colores y señalar cuál o cuáles rutas se estima que se utilizarán en fase de construcción y en fase de operación, respectivamente.
- 1.26 En el punto 3.4 de la DIA “*Partes y Obras del proyecto*” se señala “*Tal como se detalla en el cronograma general de las actividades, esta fase comienza con la Trazados y Excavaciones (obras preliminares), seguido por las Instalación de Faenas, fundaciones, obra gruesa (subterráneo y Edificios), terminaciones, urbanización y finalmente recepción de obras.*”. Posteriormente, señala: “*Obras Preliminares: Corresponde a la realización de Escarpe y cierre perimetral. Con el terreno en óptimas condiciones se procede a la instalación de faenas.*”. Se solicita aclarar qué actividades involucran las “*Obras Preliminares*”.
- 1.27 En el numeral 3.4.1. “*Partes y obras permanentes.*” de la DIA, el literal b) se enuncia como “*Obras o instalaciones para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas.*”, sin embargo, no describe ni las obras para el manejo de aguas lluvias ni las instalaciones de aguas servidas (si bien, posteriormente, en el numeral 3.4.3. de la DIA “*Partes y obras permanentes propias de la urbanización*” se describe brevemente la obra para el manejo de aguas lluvias). Dado lo anterior, se solicita al Titular describir tales obras y las actividades asociadas a su construcción.
- 1.28 En el numeral 3.4.3. de la DIA “*Partes y obras permanentes propias de la urbanización*” en particular, en la sección e) “*Infraestructura de aguas lluvia*” se menciona que “*Para dar solución a las aguas lluvias, se considera la captación de estas mediante el escurrimiento superficial del agua a través de las calles hasta los sumideros proyectados, los que luego conducirán las aguas por medio de colectores hasta zanjas de infiltración [...]*” añadiendo en el Anexo 3 de la DIA, los planos de planta y de detalles (archivos denominados “2316-USI-ALL-PL-001 (EMPLAZAMIENTO)” y “2316-USI-ALL-PL-002 (DETALLES)” de la carpeta “ALL” del mencionado Anexo). Sin embargo, a partir de la revisión de dicho documento, se solicita al titular:
- 1.28.1 Incorporar memoria técnica de diseño de las dimensiones, materialidad y ubicación del sistema de disposición de aguas lluvias.
- 1.28.2 A raíz de lo expuesto por el titular en los planos donde se grafica la ubicación de las distintas estructuras que componen este sistema de aguas lluvias, se solicita aclarar si las obras del proyecto de recolección de aguas lluvias son contempladas para ambas fases del proyecto o solo para la primera fase. Lo anterior, porque el mencionado plano solo incluye uno de los dos condominios, sin considerar el terreno que se impermeabilizaría a partir de la construcción del otro condominio.



- 1.28.3 Describir como asegurará la calidad de las aguas que pretende infiltrar, considerando que el modelo estratigráfico presente en la sección 4.1.2.2. de la DIA “*Aguas subterráneas*” identifica que algunos de los horizontes estratigráficos descritos mediante calicatas se encuentran “*Levemente contaminados*”.
- 1.28.4 Describir la relación entre el proyecto de aguas lluvias con el/los canales presentes en el predio donde se pretende emplazar el proyecto.
- 1.28.5 Respecto al saneamiento de aguas lluvias, se solicita al titular adjuntar los antecedentes técnicos que se hagan cargo del contacto de aguas lluvias con otros Residuos Líquidos
- 1.29 En el apartado 3.4.1 de la DIA “*Partes y obras permanentes*”, particularmente, en su literal b) “*Obras o instalaciones para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas*”, el titular declara “*El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas San Isidro, mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación, de acuerdo al CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS N° 1972-2023 para San Ignacio I y N° 1973-2023 para San Ignacio II, las cuales cubren las necesidades de las viviendas del proyecto.*”. Al respecto, se solicita al Titular:
- 1.29.1 Mencionar el volumen de agua con el que la empresa sanitaria puede abastecer mediante el empalme provisorio y definitivo del proyecto. A la vez, acreditar la cantidad de agua destinada a suplir la demanda que el proyecto contempla, añadiendo un desglose de este volumen.
- 1.29.2 Que en los certificados de factibilidad de agua potable, se incluya el abastecimiento tanto para la aplicación de supresor de polvo como humectación del terreno, en la fase de construcción, y el riego de las áreas verdes del proyecto como el abastecimiento de los locales comerciales que se proyectan, en la etapa de operación.
- 1.29.3 Ampliar la información respecto de la factibilidad de agua potable y servicios de alcantarillados, indicando si ya la empresa de Servicios Sanitarios cuenta con el área de concesión.
- 1.29.4 Con respecto a la afirmación “*Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimiento de la norma de descargas al alcantarillado*” indicada en cada uno de los certificados de factibilidad de dación de servicios sanitarios (N°1972-2023 y N°1973-2023), se solicita al Titular el pronunciarse con respecto a si contempla la construcción de dicha cámara o si considera que los locales comerciales que el proyecto estima, requieren de este tipo de construcción.
- 1.30 Dado que en numeral 3.2.3. de la DIA “*Objetivo General del Proyecto*” el titular señala “... Además, el proyecto integra **espacios destinados a áreas verdes**, equipamiento, vialidad y sistemas de saneamiento” (énfasis agregado). Se solicita al titular que describa el diseño del proyecto de áreas verdes:
- 1.30.1 Superficie de las áreas verdes con su correspondiente descripción y ubicación señalizada en figuras o planos.
- 1.30.2 Cantidad de especies, su tipo y porcentaje de estas que corresponde a especies nativas y a especies endémicas.
- 1.30.3 Requerimientos hídricos estimados, origen del agua requerida y descripción del sistema de regadío, indicando si contempla un diseño que permita una optimización del consumo del agua (en caso afirmativo, describirlo).
- 1.30.4 En relación al diseño de las áreas verdes, se sugiere considerar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.31 En el numeral 3.2.2. “*Descripción Breve del Proyecto*” de la DIA, se describe que el proyecto “[...] *Considera estacionamientos y bicicleteros a nivel de superficie, se proyecta un volumen que contiene la portería para control de accesos peatonal y vehicular, y uno que contiene un local comercial. [...]*”. Por su parte, en el numeral 3.4.3. “*Partes y obras permanentes propias de la urbanización*” de la DIA, se menciona en la sección c) “*Áreas de estacionamientos de uso comunes o visitas*” que “[...], *los cuales se distribuyen en estacionamiento de las viviendas, de visitas y locales comerciales [...]*”. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular aclarar, cuántos locales comerciales considera el proyecto, tanto para San Ignacio 1 como para San Ignacio 2, mostrando en figuras y/o planos su ubicación y indicando su superficie, sus características constructivas, su relación con las distintas etapas de construcción y los usos que el titular contempla para estos locales, determinando, claramente, qué tipo de residuos se estima que producirían, lo cual debe ser incluido en la estimación de residuos que corresponda.
- 1.32 Se solicita al Titular señalar en el cronograma cuándo se materializará el empalme provisorio durante la fase de construcción a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas San Isidro. Además, indicar cuál será la solución sanitaria y de agua potable en el periodo de tiempo en el cual aún no esté materializado el mencionado empalme, señalando la población de trabajadores a servir.
- 1.33 En relación con el numeral 3.4. de la DIA “*Partes y Obras del proyecto*”, en el apartado “*Fase de Construcción*”, se señala lo siguiente: “*Tal como se detalla en el cronograma general de las actividades, esta fase comienza con la Trazados y Excavaciones (obras preliminares), seguido por las Instalación de Faenas, fundaciones, obra gruesa (subterráneo y Edificios), terminaciones, urbanización y finalmente recepción de obras*” (énfasis agregado). Se solicita indicar si se proyecta la construcción de obras subterráneas. Ello, puesto que los planos del Anexo 2 de la DIA no muestran obras subterráneas.
- 1.34 En relación con el numeral 3.4. de la DIA “*Partes y Obras del proyecto*”, se solicita habilitar espacios de almacenamiento en el interior del proyecto para la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación.
- 1.35 En el apartado 3.5.1 de la DIA “*Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios*”, numeral I. “*OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA*” se señala que: “*Comprenderán oficinas para el profesional a cargo, ITO, personal administrativo, sala de reuniones, instalaciones sanitarias para el personal, bodega y espacio suficiente para el almacenaje y protección de materiales, camarines de cambio para los trabajadores y cierre exterior. Contará con teléfono, Internet (Wi-Fi) o similar. La materialidad de las obras será en base a “container” y su ubicación se presenta en el Anexo 2 Planos del Proyecto.*”. Sin embargo, en el plano referido a la instalación de faenas del Anexo 2 de la DIA (archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”), no se distinguen las siguientes instalaciones específicas mencionadas en el párrafo anteriormente citado:

- oficinas para el profesional a cargo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- oficinas para ITO
- oficinas para personal administrativo
- sala de reuniones
- instalaciones sanitarias para el personal.

Se solicita complementar el plano con lo señalado en el párrafo citado. Tal como se solicitó en una pregunta anterior, procurar que los nombres para una misma instalación, no varíen a través de los diferentes documentos presentados (DIA, planos, anexos, etc.).

- 1.36 En el apartado 3.5.1 de la DIA *“Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”*, en su numeral I. *“OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA”* se señala que: *“Se acopiará escarpe de capa vegetal para su posterior utilización en ejecución de jardines.”*. Se solicita aclarar cómo se realizará el acopio y si se implementarán acciones y/u obras para de abatimiento de material particulado y cuáles serían estas.
- 1.37 Se solicita indicar volumen, manejo y destino de los escombros y material de demoliciones señalado en el apartado 3.5.1 de la DIA *“Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”*, específicamente, en su literal b) *“Demoliciones”* del numeral I. *“OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA”*.
- 1.38 Respecto del apartado 3.5.1 de la DIA *“Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”*, específicamente, en su literal a) *“Excavaciones y movimientos de tierras”* del numeral II. *“OBRAS DE HABILITACIÓN DEL TERRENO”*, se solicita indicar la profundidad máxima de las excavaciones y la profundidad del sello de las fundaciones más profundas, señalando a qué obra del Proyecto corresponden tales excavaciones y fundaciones.
- 1.39 En el apartado 3.5.1 de la DIA *“Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”*, específicamente en el literal a) *“Excavaciones y movimientos de tierras”* del numeral II *“OBRAS DE HABILITACIÓN DEL TERRENO”*, el titular señala que *“Todo material sobrante de las excavaciones y de la construcción se deberá extraer de la obra y ser llevados a botaderos autorizados. Se deberá considerar una reserva de material de excavación para satisfacer las demandas de rellenos, en la medida que estos sean aptos para tales efectos.”* Si bien, posteriormente, en la DIA, el titular presenta en las Tabla 29 y Tabla 30 el volumen de las excavaciones para San Ignacio 1 y para San Ignacio 2, respectivamente, no se detalla la fracción de material que se estima que sería utilizada en rellenos, ni cuál sería su manejo previo a ejecutar las actividades de relleno, orientado a prevenir emisiones atmosféricas, dada la cercanía de casas y de un colegio. Asimismo, el titular tampoco señala cuál será el manejo de los volúmenes de excavaciones generados diariamente durante el periodo de tiempo que transcurra entre su generación y el transporte hasta su destino final. Por lo anterior, se solicita al titular estimar los volúmenes diarios de movimientos de tierra correspondientes a la fracción que se reutilizará y a la fracción que se retirará, el periodo de tiempo que estarán almacenados transitoriamente en el área del Proyecto, la ubicación del almacenamiento transitorio y la frecuencia de retiro y lugar de destino final (esto último para aquella fracción cuyo destino sea la disposición final fuera del área del Proyecto).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

1.40 En el numeral 3.5.1. de la DIA “Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”, particularmente en el literal a) “Excavaciones y movimientos de tierras”, del apartado “I. OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA” el titular señala: “...**Excavaciones a máquina o masivas:** Serán ejecutadas las excavaciones necesarias para dar cabida a los cimientos y plataformas de niveles definitivos. Esta deberá detenerse a 0,3 m. por sobre la cota de sello, continuando en forma manual hasta llegar al sello. Los cimientos y bases tendrán el perfil que se indica en los Planos de Arquitectura y Cálculo, que forman parte del proyecto y se ajustarán en conformidad a lo estipulado en las Especificaciones de Cálculo. Todo material sobrante de las excavaciones y de la construcción se deberá extraer de la obra y ser llevados a botaderos autorizados. Se deberá considerar una reserva de material de excavación para satisfacer las demandas de rellenos, en la medida que estos sean aptos para tales efectos.” Según lo anterior, se solicita especificar si se considera utilizar material de relleno externo. En caso afirmativo, se solicita indicar el volumen requerido y su origen.

1.41 En el numeral 3.5.2. de la DIA “Cronología” el titular señala: “El proyecto marca su inicio con el cierre provisorio seguido del escarpe del terreno, contempla un total de 2 etapas constructiva de aproximadamente **11 meses** para San Ignacio I y **11 meses** para San Ignacio II, definiendo el término con la recepción o entrega de las viviendas .” (énfasis agregado) lo cual no se condice con el periodo de duración de las actividades indicado en las tablas 20 y 21 de este mismo numeral de la DIA, ni con las tablas 22 y 23, también de este mismo numeral de la DIA. Por su parte, tampoco la tabla 20 se condice con las fechas de inicio y de fin de la fase de construcción de San Ignacio 1 que se aprecia en la tabla 22; ni la tabla 21 se condice con las fechas de inicio y de fin de la fase de construcción de San Ignacio 2 que se aprecia en la tabla 23.

Asimismo, lo anterior tampoco es consistente con el siguiente párrafo que el titular indica a continuación de la tabla 21 del numeral 3.5.2. de la DIA “Cronología”: “Se ha estimado que el inicio de la fase de construcción de San Ignacio I se realice en el mes 12 del 2023 y su fecha de finalización, se estima para el mes 11 del 2025, cuando se emita el certificado de recepción total de obra por parte de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado.

Para San Ignacio II se estima el inicio de la fase de construcción para el mes 5 del 2024 y su fecha de finalización para el mes 4 del 2026, cuando se emita el certificado de recepción total de obra por parte de la Ilustre Municipalidad de Padre Hurtado”.

Finalmente, lo anterior también presenta diferencias con el párrafo que se cita a continuación y que el titular presenta en el mismo numeral, a continuación del punto “Cronograma” y que señala lo siguiente: “El proyecto se desarrollará por un período aproximado de **1 año y 11 meses**, en los cuales se ejecutarán las obras constructivas, hasta la recepción final del proyecto.” (énfasis agregado).

En consecuencia, se solicita al titular, aclarar la información completando la siguiente tabla:

Hito de inicio de la fase de Construcción	
Fecha de inicio de la fase de Construcción	
Hito de término de la fase de Construcción	
Fecha de término de la fase de Construcción	
Hito de inicio de la fase de Operación	
Fecha de inicio de la fase de Operación	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Hito de término de la fase de Operación	
Fecha de término de la fase de Operación	

- 1.42 En el numeral 3.5.4. de la DIA “*Suministro o insumos básicos*”, en relación con el literal a) “*Agua*” se solicita al titular aclarar cómo se proveerá de agua a los trabajadores durante en el periodo de tiempo en el cual se esté construyendo el empalme a la instalación de la empresa proveedora de agua potable (Aguas San Isidro).
- 1.43 Se solicita actualizar la Tabla 25 de la DIA, indicando el volumen estimado de almacenaje de cada sustancia peligrosa, en la unidad “litros”. Además, para aquellas sustancias para las cuales la tabla señala “*No regulado como SUSPEL*”, se solicita señalar la(s) característica(s) de peligrosidad identificada(s). Se solicita indicar por qué la identificación y caracterización de las sustancias peligrosas de la fase de construcción se realiza en dos tablas y unificar en una única tabla, en caso de corresponder, señalando, al menos, lo siguiente:
- Nombre de la sustancia.
 - Clasificación de peligrosidad.
 - Volumen a utilizar en fase de construcción.
 - Volumen a almacenar en bodega de sustancias peligrosas.
 - Condiciones de almacenamiento en bodega de sustancias peligrosas.
- 1.44 En el numeral 3.5.4. de la DIA “*Suministro o insumos básicos*”, en relación con el literal e) “*Áridos*” se solicita indicar la posible fuente de áridos, así como garantizar que esta sea una fuente autorizada.
- 1.45 En el numeral 3.5.4. de la DIA “*Suministro o insumos básicos*”, en relación al literal g) “*Materiales de construcción*” se solicita al titular cuantificar dichos materiales.
- 1.46 Se solicita especificar en una tabla todas las características constructivas de los edificios de San Ignacio 1 y San Ignacio 2, justificando los volúmenes de 171 m³ de excavaciones por edificio señalados en las tablas 29 y 30 que se presentan en el numeral 3.5.5. “*Extracción de recursos naturales*” de la DIA.
- 1.47 Se solicita al titular, aclarar si el proyecto considera la carga de combustible en la obra durante la fase de construcción.
- 1.48 Se solicita indicar en el plano correspondiente del Anexo 2 de la DIA (es decir, en el archivo denominado “*Instalación de Faena San Ignacio I y II_24-07-2023_GEO REF*”) dónde se realizará el lavado de canoas y betoneras de los camiones mixer.
- 1.49 En el numeral “3.5.6. de la DIA “*Emisiones*”, literal b.2) “*Otras Emisiones Líquidas*”, específicamente en el apartado “*Lavado betonera y canoas*” describe solo el lavado de las canoas. Se solicita describir también el lavado de las betoneras. Además, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 1.49.1 Presentar, en una imagen o plano con la ubicación proyectada del sector dedicado para este fin.
- 1.49.2 Señalar cuál será el manejo y disposición final del sobrante de hormigón que indica que será reubicado en terreno.
- 1.49.3 Se solicita indicar si considera recirculación de agua en el proceso de lavado de canoas y betoneras, en cuyo caso, se solicita describir cuantitativamente y cualitativamente las entradas y salidas mediante un diagrama de flujos del proceso.

Emisiones Atmosféricas:

- 1.50 En el numeral “3.5.1. de la DIA *“Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios”*, específicamente, en el literal b) *“Demoliciones”* del punto I. *“OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA”*, el titular indica que el Proyecto realizará demoliciones en la fase de construcción, pero esta actividad no está considerada dentro de las actividades señaladas en el numeral 3.5.6. *“Emisiones”*, así como tampoco en el Anexo 11 *“ESTUDIO DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS”*. Se solicita aclarar y, si corresponde, rectificar donde corresponda.
- 1.51 Se solicita dar consistencia entre el listado de maquinaria del proyecto indicado en la tabla 27 de la DIA y el listado de maquinaria considerado en la tabla 6 del en el Anexo 11 *“ESTUDIO DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS”*. Por ejemplo, la tabla 6 del Anexo 11 de la DIA considera una motoniveladora no considerada en la tabla 27 de la DIA, mientras que la tabla 27 de la DIA incluye una asfaltadora no considerada en la tabla 6 del Anexo 11 de la DIA. Se solicita corregir la tabla 27 de la DIA y/o corregir la tabla 6 del Anexo 11 de la DIA y su consecuente estimación de emisiones por funcionamiento de la maquinaria.
- 1.52 En el listado de maquinarias indicado en la tabla 27 del literal d) *“Equipos y Maquinarias”* del numeral 3.5.4. *“d) Equipos y Maquinarias”* de la DIA, se presenta un grupo electrógeno de 130 kVA mientras que en la estimación de emisiones se considera un grupo electrógeno de 52 kVA. Se solicita aclarar y corregir según corresponda.
- 1.53 Se solicita agregar en el cálculo de emisiones el transporte asociado a los siguientes materiales (o justificar la razón para no agregarlos): transporte de grúas y otras maquinarias, agua industrial, agua potable, combustible, materiales de construcción, áridos, residuos sólidos domésticos, personal, SUSPEL.

Ruido y Vibraciones:

- 1.54 En el numeral 3.5.6. de la DIA *“Emisiones”*, específicamente en el literal a.2) *“Ruido”*, en lo referente a la *“Ubicación de las fuentes de ruido:”* el titular señala: *“La maquinaria utilizada por cada frente de trabajo fue ingresada por separado, distribuyendo las diferentes fuentes dentro del área indicada en el cronograma, para las siete situaciones consideradas...”*. Al respecto, se solicita describir cada una de las siete situaciones que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

consideró, justificando cómo estas constituyen los escenarios más desfavorables ya que no queda claro cada uno de los escenarios considerados en cada corrida de modelación.

Por ejemplo, en el apartado 7.8.1 “*Situación 1: mes 3*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, se señala “*Para esta situación se consideran los siguientes frentes de trabajo:*

o Trazado y excavaciones masivas: Edificios 1 y 2 (San Ignacio I)”.

De acuerdo a la tabla 10 del mismo documento, la actividad denominada “*Trazado y excavaciones masivas*”, se compone de 6 maquinarias diferentes; mientras que, en el numeral 11.4 “*Anexo 4. MAPAS DE RUIDO*”, en la figura 11 (correspondiente a los resultados de la modelación de la propagación de ruido para la situación 1) se observa que las fuentes de ruido parecieran haber sido 4, no entendiéndose si cada uno de estos puntos corresponde a un frente del tipo “*Trazado y excavaciones masivas*” (compuesto de 6 maquinarias diferentes) u otro escenario diferente.

Por otro lado, los escenarios considerados deben ser consistentes con el cronograma presentado. Por ejemplo, en el apartado 7.8.2 “*Situación 2: mes 7*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, se señala “*Para esta situación se consideran los siguientes frentes de trabajo:*

o Trazado y excavaciones masivas: Edificios 3 y 4 (San Ignacio I)

o Obra gruesa edificación: Edificios 1 y 2 (San Ignacio I)

o Terminaciones gruesas: Edificios 1 y 2 (San Ignacio I)”.

Sin embargo, de acuerdo al cronograma presentado en el numeral 11.3 “*Anexo 3. Cronograma del Proyecto*” del mismo documento (“*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA), el mes siete no incluye la actividad “*Obra gruesa edificación*” para el edificio 1 (San Ignacio 1) y sí incluye dicha actividad para el edificio 3 (San Ignacio 1).

De la misma forma, en el apartado 7.8.3 “*Situación 3: mes 11*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, se señala “*Para esta situación se consideran los siguientes frentes de trabajo:*

o Trazado y excavaciones masivas: Edificios 5 y 6 (San Ignacio I), Edificio 1 (San Ignacio II)

o Obra gruesa edificación: Edificio 4 (San Ignacio I)

o Terminaciones gruesas: Edificios 1, 2 y 3 (San Ignacio I)”.

Sin embargo, de acuerdo al cronograma presentado en el numeral 11.3 “*Anexo 3. Cronograma del Proyecto*” del mismo documento (“*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA), se requiere incluir las siguientes actividades: “*Terminaciones finas*” para el edificio 1 (San Ignacio 1), “*Terminaciones gruesas*” para el edificio 4 (San Ignacio 1) y “*Obra gruesa edificación*” para el edificio 5 (San Ignacio 1).

Similar al caso anterior, para la Situación 4, de acuerdo al cronograma, se requiere agregar la actividad “*Terminaciones finas*” para los edificios 1 y 2 (San Ignacio 1). Para la Situación 5 se requiere agregar la actividad “*Terminaciones finas*” para los edificios 3 y 4 (San Ignacio 1), “*Terminaciones gruesas*” para el edificio 2 (San Ignacio 2). Para la Situación 6 se requiere agregar la actividad “*Terminaciones finas*” para los edificios 5 y 6 (San Ignacio 1) y 1 (San Ignacio 2), “*Terminaciones gruesas*” para el edificio 4 (San



Ignacio 2) y Obra gruesa edificación para el edificio 5 (San Ignacio 2). Para la Situación 7 se requiere agregar la actividad “*Terminaciones finas*” para los edificios 3 y 4 (San Ignacio 2).

- 1.55 Se solicita especificar la distancia mínima a las fuentes de ruido de los receptores mencionados en la tabla 45 del literal a) “*Emisiones a la atmosfera*” (específicamente en el literal a.2) “*Ruido*”), del numeral 3.5.6. “*Emisiones*” de la DIA.
- 1.56 En relación con los niveles de potencia sonora presentados en las tablas 10, 11 y 12 del apartado 7.3 “*Fuentes de Ruido y Frentes de Trabajo*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, se solicita aclarar su equivalencia con los valores de presión sonora en los que se basa según la norma de referencia (BS 5228-1:2014).

Residuos sólidos:

- 1.57 Se solicita al titular señalar si contempla actividades de mantención de maquinarias dentro del área del proyecto en su fase de construcción, a objeto de acreditar la adecuada gestión de los residuos peligrosos generados en las mantenciones de las maquinarias o vehículos utilizados.
- 1.58 En el numeral 3.5.7. de la DIA “*Residuos*”, literal a.1) “*Residuos Sólidos Domiciliarios Asimilables (RESDOM)*”, indicar cómo se calculó los volúmenes de residuos que se muestran en la tabla 52 la cual se presenta en el literal a) “*No Peligrosos*” (específicamente en el literal a.1) “*Residuos Sólidos Domiciliarios Asimilables (RESDOM)*”), del numeral 3.5.7. “*Residuos*”. Ello porque dichos volúmenes mensuales parecen ser muy bajos en relación a la masa diaria producida (282,5 kg/día) como máximo.
- 1.59 En el numeral 3.5.7. de la DIA “*Residuos*”, literal a.2) “*Residuos de la Construcción*”, Se hace referencia al Anexo 16 que corresponde al PAS 142. Se solicita referenciar correctamente el Anexo del PAS correspondiente.
- 1.60 En el numeral “3.5.7. de la DIA “*Residuos*”, literal b.2) “*Almacenamiento de los RESPEL*”, se hace referencia al Anexo 15 que corresponde al PAS 140. Se solicita referenciar correctamente el Anexo del PAS correspondiente. Tener presente que este tipo de residuos no puede permanecer por más de 6 meses en la bodega RESPEL.
- 1.61 Se solicita al titular ampliar la presentación respecto de la gestión de residuos sólidos no peligrosos a generar en la fase de construcción, que se encuentran caracterizados y cuantificados en el Anexo 15 de la DIA, considerar el envío a empresas valorizadoras autorizadas o entrega a gestor autorizado, de aquellos residuos que no serán reutilizados en obra y que cuentan con potencial de para ser reciclados y/o valorizados, como por ejemplo metales, embalajes, plásticos, etc. Lo anterior, a objeto de potenciar el manejo ambientalmente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

racional de los residuos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo, considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

- 1.62 En el numeral 3.5.6. de la DIA “Emisiones”, literal b.2) “Otras Emisiones Líquidas”, específicamente en el apartado “Lavado de Ruedas”, se solicita cuantificar la generación en m³/día de la fracción líquida e indicar el manejo durante las dos semanas en que aún no sea retirado este residuo. Tener en consideración lo señalado en el numeral 4.1.2. de la DIA “Componente Agua”, específicamente en el numeral 4.1.2.1. “Aguas Superficiales”, donde el titular dice: “El agua de lavado de ruedas será tratada como RESPEL, almacenada de manera temporal en bodega asociada para este tipo de residuos...”.

2. Normativa Ambiental Aplicable:

Emisiones atmosféricas

- 2.1 Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:

- 2.1.1 Rectificar el anexo de estimación de emisiones atmosféricas del proyecto 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/> . en particular lo respectivo a:
- 2.1.1.1 Cronograma según año cronológico, considerando el primer año como los primeros 12 meses desde que se inicia las actividades de construcción.
 - 2.1.1.2 Los distintos niveles de actividad utilizados para la elaboración de la estimación de emisiones, los cuales deben ser planteados de acuerdo al año cronológico.
 - 2.1.1.3 Viajes de transporte según lo descrito en la TABLA 4.6. EJEMPLO DE TABLA DE MATERIALES, Capítulo 4, de la guía 2020.
 - 2.1.1.4 Incluir medidas de verificación de cumplimiento por utilización de maquinaria Stage II o superior.

Sin perjuicio de lo anterior, también se solicita:

- 2.1.2 Ampliar lo presentado en “Tabla 4. Identificación de las fuentes de emisión asociadas al proyecto” del “Estudio de estimación de emisiones atmosféricas” contenido en el Anexo N°4 de la DIA, indicando cada uno de los contaminantes asociados a cada actividad emisora, de acuerdo a la informado en la TABLA 1.1. ACTIVIDADES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

GENERADORAS DE EMISIONES, Capítulo 1, de la guía 2020. Además, agrupar tipo de emisión según carácter directo o indirecto.

- 2.1.3 Rectificar cronograma según año cronológico, considerando el primer año como los primeros 12 meses desde que se inicia las actividades de construcción, junto con detallar las actividades emisoras a desarrollarse.
- 2.1.4 Ampliar la presentación incluyendo la cubicación (m^3 , t, unidad, etc.) de insumos y residuos que serán transportados en las distintas fases y etapas de proyecto.
- 2.1.5 Con respecto a las actividades relacionadas al movimiento de tierra:
 - 2.1.5.1 Ampliar presentación incluyendo el cálculo de las emisiones relacionadas con la actividad de compactación. Lo anterior, ya que el Titular declara la metodología para llevar a cabo dicho cálculo en el apartado 8.1.4 del “*la metodología para llevar a cabo dicho cálculo*” contenido en el Anexo 4 de la DIA. Sin embargo, posteriormente, en el numeral 9.1.1 referido a los resultados de la estimación de emisiones, no presenta los resultados de emisiones de dicha actividad y, por último, las emisiones generadas por esta actividad (compactación) sí son declaradas en el apartado 9.1.4, “*Resumen de la Etapa de Construcción*”, del Anexo N°4 ya citado anteriormente.
 - 2.1.5.2 Ampliar la presentación del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA, incluyendo detalles asociados a la nivelación, tales como el ancho de la niveladora utilizada, el modelo específico (junto con su ficha técnica correspondiente), así como el número de pasadas realizadas durante el proceso de nivelación.
 - 2.1.5.3 Ampliar la información en lo que respecta a la velocidad del viento registrada por la estación El Villorrio de Padre Hurtado. Para lo anterior, se requiere información específica sobre la velocidad promedio del viento durante el régimen diurno, así como el promedio diurno-nocturno. Adicionalmente, deberá presentar la planilla con los datos de viento utilizados.
 - 2.1.5.4 Rectificar la estimación de emisiones para la actividad de Transferencia de material por carga y descarga, empleando la velocidad media del viento durante el régimen diurno u horario laboral de construcción.
 - 2.1.5.5 Rectificar el valor de la densidad del suelo ($1,6 \text{ (t/m}^3\text{)}$), utilizando un valor proporcionado por un estudio de mecánica de suelo válido, ya que el Titular declara que el Anexo N°10 de la DIA, INFORME REFERENCIAL DE MECÁNICA DE SUELOS, no es un estudio válido. Lo anterior, se solicita puesto que el valor de densidad podría implicar en una subestimación de emisiones atmosféricas del proyecto al no corresponder a un valor conservador de densidad.
 - 2.1.5.6 Ampliar lo presentado incluyendo KMZ de áreas de escarpe, excavación, compactación y acopio, para cada una de las etapas del proyecto.
- 2.1.6 Con respecto a la resuspensión por tránsito de vehículos:
 - 2.1.6.1 Se requiere ampliar la presentación incluyendo las fichas técnicas de los vehículos declarados en las Tablas 23 y 26 del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA. Esto incluye la necesidad de proporcionar fichas técnicas de los vehículos utilizados y actualizar dichas tablas conforme a las directrices establecidas en la “TABLA 4.5. EJEMPLO DE TABLA DE VEHÍCULOS DEL PROYECTO”, Capítulo 4, de la Guía 2020.
 - 2.1.6.2 El “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” del Anexo 11 de la DIA no considera el tránsito de camiones aljibe por caminos no pavimentados, pese a que dicho tipo de vehículo fue considerado en la Tabla 26 “*Peso promedio de la flota*” del Anexo 11 la DIA. Además, para su ingreso al área del proyecto, este tipo de vehículo debiese recorrer también caminos pavimentados. Tampoco en este tipo de tránsito se considera para el camión aljibe.



- 2.1.6.3 Debido a que el proyecto se emplaza fuera del anillo de Américo Vespucio, se solicita ampliar la presentación incluyendo la ruta de transporte de personal bajo un peor escenario de evaluación ambiental.
- 2.1.6.4 Se solicita complementar las tablas 23, 24, 25 y 26 del “*Estudio de Estimación de Emisiones*” contenido en el Anexo 4 de la DIA, considerando el transporte de los materiales mencionados en el numeral 3.5.4. de la DIA “*Suministro o insumos básicos*”, específicamente en el literal g) “*Materiales de construcción*”
- 2.1.6.5 Se solicita al Titular ampliar la información detallando las actividades relacionadas con el transporte de insumos, residuos, y mano de obra, entre otros, considerando la siguiente tabla (deberá incluir subtotales por año cronológico):

Año	Material transportado	Cantidad material (m ³)	Cantidad material (ton)	Tipo vehículo	Capacidad vehículo (m ³)	Capacidad vehículo (ton)	Viajes (ida y vuelta)

Como aclaración, la cantidad de viajes de un determinado material se calcula de la siguiente manera:

- En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
 - De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
 - Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.
- 2.1.6.6 Rectificar la Tabla 25 del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA, conforme a las directrices establecidas en la "TABLA 4.6. EJEMPLO DE TABLA DE MATERIALES", capítulo 4, de la Guía 2020.
- 2.1.6.7 Se solicita rectificar la “Tabla 24. Descripción de las rutas de traslado de vehículos en etapa de construcción” del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA. Esto implica proporcionar información detallada sobre las rutas desde el origen hasta el destino de los insumos y residuos, teniendo en cuenta la inclusión de un sitio autorizado por la seremi de salud para la disposición final de los residuos de construcción, peligrosos y domiciliarios. (<https://seremi13.redsalud.gob.cl/preguntas-frecuentes/listados/>).
- 2.1.6.8 Rectificar la “Figura 4. Rutas de acceso al Proyecto”, del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo 4 de la DIA, asegurándose de que la cartografía refleje de manera precisa cada una de las rutas transitadas, desde el origen hasta el destino, durante el transporte de insumos y residuos en las distintas fases y etapas del proyecto.
- 2.1.6.9 Ampliar la presentación incluyendo archivos KMZ que representen cada una de las rutas utilizadas por vehículos pesados y livianos, tanto pavimentadas como no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

pavimentadas, durante el transporte de insumos y residuos en las diferentes fases y etapas del proyecto. Para cumplir con esta solicitud, se deben considerar los siguientes elementos:

- i. Caminos no pavimentados al interior del predio del proyecto.
 - ii. Caminos no pavimentados exteriores, como aquellos que conducen a los sitios de disposición final de distintos materiales, desde el acceso al sitio de disposición final hasta la zona de volteo de materiales.
 - iii. Caminos pavimentados al interior del predio del proyecto.
 - iv. Caminos pavimentados exteriores.
- 2.1.7 En relación a combustión de maquinaria fuera de ruta:
- 2.1.7.1 Se requiere ampliar lo presentado en la “*Tabla 40. Maquinaria a utilizar en la etapa de construcción*” del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA. Esto incluye la necesidad de proporcionar fichas técnicas de la maquinaria utilizada, junto con evaluar la necesidad de la utilización de un camión grúa.
 - 2.1.7.2 Ampliar la presentación incluyendo la actividad de demolición, ya que el titular la declara como parte de la actividad de la excavadora en la Tabla 40 del “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” contenido en el Anexo N°4 de la DIA.

Por todo lo anterior y considerando las eventuales modificaciones asociadas a la descripción del Proyecto debido a las observaciones realizadas en el apartado 1 de este ICSARA “*Descripción de proyecto*”, se solicita actualizar el informe “*Estudio de estimación de emisiones atmosféricas*” del Anexo 4 de la DIA, presentar las planillas de cálculo de la estimación de emisiones del proyecto y todas las cartografías asociadas en formato kmz y shape.

2.2 Si de acuerdo al Artículo 64 del D.S.31/2016 del MMA, el Titular debe compensar sus emisiones, se solicita ampliar la presentación incluyendo un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar, el cual deberá incluir los siguientes contenidos:

- Resumen de las emisiones a compensar por año, indicando la fracción de combustión.
- Presentar al menos una posible alternativa de compensación.
- Cronograma de evaluación e implementación preliminar del PCE.

Además, según se indica en el Artículo 63 del D.S.31/2016 del MMA, las medidas de compensación “*deberán cumplir los siguientes criterios*”:

- *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.

Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Lo anterior, sin perjuicio que el PCE definitivo deba ser presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación. Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S.31/2016 del MMA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

Ruido y Vibraciones

2.3 Con respecto al cumplimiento del D.S. N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, “*Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica*” para el componente de Ruido, a partir de la revisión del “ESTUDIO ACÚSTICO Y VIBRACIONES” contenido en el Anexo 5 de la DIA, se solicita:

2.3.1 Con respecto a las fuentes de ruido del proyecto:

2.3.1.1 Ampliar lo presentado en el apartado “7.3 Fuentes de ruido y frentes de trabajo” del Anexo n°5, incluyendo las fuentes en altura de la Etapa 2 de construcción del proyecto.

2.3.1.2 Ampliar lo presentado en el apartado 7.7 del Anexo n°5, identificando cada fuente de vibración, para cada fase del proyecto: Ubicación de fuente, tipo de fuente (fija o móvil), tipo de vibración, fase en que opera y actividad en que participa, frecuencia de emisión, magnitud, periodo de operación. Lo anterior, de acuerdo a lo señalado en la sección 3.2.2 Emisiones de vibración, capítulo 3, de la guía 2019 “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”.

2.3.1.3 Ampliar lo presentado en el Anexo n°5 incluyendo cartografías y KMZ de fuentes de emisión en las distintas etapas y fase del proyecto.

2.3.1.4 En el apartado 7.3 “Fuentes de Ruido y Frentes de Trabajo” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular muestra en las tablas 10, 11 y 12 lo que serían las maquinarias agrupadas en frentes de trabajo con sus correspondientes niveles de presión sonora basados en la norma de referencia BS5228-1:2009. Al respecto, se solicita al titular revisar la clasificación de los frentes de trabajo y el nombre de las tablas ya que se aprecia que para el frente de trabajo Trazado y excavaciones masivas, la tabla 10 señala que corresponde a Instalación de faenas. Para Obra gruesa edificación la tabla 11 identifica como Movimientos de tierra generales y para Terminaciones Gruesas la tabla 12 señala Trazado y excavación fundaciones, lo que confunde el proceso de evaluación, por lo que se solicita al titular que sea corregido, según corresponda. Del mismo modo, los frentes de trabajo deben ser coherentes con lo declarado en el acápite “3.5 Fase de Construcción” de la DIA, en la cual además se declara la realización de obras de demolición que no han sido incluidas en la evaluación de ruido y vibraciones. Por lo anterior, se solicita incluir todas las obras que se realizarán en la fase de construcción del proyecto. Además, se solicita al titular que utilice la última versión de la norma



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

de referencia del año 2014 (BS 5228-1:2014). Finalmente, se solicita justificar la razón la por la cual no se consideró un frente de trabajo asociado a la actividad “Terminaciones finas”.

2.3.2 Con respecto a los receptores:

2.3.2.1 En el apartado 5.2 “*Identificación de Receptores*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, el titular muestra en la figura 4, denominada “*Ubicación de Receptor y zonificación*”, la ubicación de los 3 (tres) receptores identificados en el proceso de evaluación y las zonas de usos de suelo que corresponderían al Plan Regulador Comunal de Padre Hurtado. De este modo, se muestra que el receptor R1 se encuentra en la zona C2, mientras que los receptores R2 y R3 se encuentran en la zona B2. Se solicita aclarar su zonificación según plan regulador de la comuna de Padre Hurtado.

Al respecto, se observa que faltaría incorporar como receptores a aquellos lugares ubicados en la zona B3 cercanos al sector de acceso al proyecto. Del mismo modo, al oriente del receptor R1 se encontrarían receptores potencialmente afectados que se encontrarían en la zona B2 por lo que se solicita al titular incorporar receptores en las zonas antes señaladas.

2.3.2.2 En el apartado 5.2 “*Identificación de Receptores*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular tres receptores representativos en total. Sin embargo, se observa que la identificación de receptores no es consistente a lo largo del documento (“*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA) ya que, posteriormente, en el apartado 7.6 “*Ubicación de receptores*”, identifica 6 receptores. Dado lo anterior, se solicita dar coherencia al informe y presentar a los receptores para efectos de evaluación del cumplimiento normativo, así como incorporar a la totalidad de lugares o predios potencialmente afectados.

2.3.2.3 Ampliar lo presentado en el apartado 5.2 del Anexo n°5, evaluando el peor escenario, esto último considerando a aquellos receptores más cercanos a la fuente de emisión y aquellos en altura, de acuerdo a lo descrito en punto 4.1 Elementos del medio ambiente receptores de impactos por ruido y vibración, capítulo 4, de la guía 2019, “*Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA*”.

2.3.2.4 Rectificar la información presentada en los apartados 5.2 y 7.6 del Anexo n°5 considerando el peor escenario, en concordancia con las directrices proporcionadas en la "TABLA 7. Ejemplo de descripción de receptores de ruido y vibración en el AI" del Capítulo 4 de la guía 2019, “*Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA*”.

2.3.2.5 En el apartado 5.3 “*Caracterización de los Receptores*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, el titular muestra en las tablas 4, 5 y 6 la información correspondiente a los 3 (tres) receptores en los que se aprecia que se ha homologado a la zona II de la norma de ruido. Al respecto, se solicita al titular entregar toda la información justificando la homologación realizada a la zona II de la norma de ruido, como son los respectivos certificados de informaciones previas (CIP) o el extracto de PRC de Padre Hurtado con las zonas y sus usos de suelo permitidos, prohibidos y restrictivos, según corresponda.

2.3.2.6 En el apartado 6.2 “*Metodología: Medición de Ruido de Fondo*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, el titular señala que el ruido de fondo, según se define en la norma, es aquel que está presente en el mismo



lugar y momento de medición de la fuente que se desea evaluar, en ausencia de ésta por lo que corresponde al estado basal del ruido en el área de emplazamiento del receptor. Al respecto, tal como lo señala el titular el ruido de fondo no ha sido medido en el mismo lugar en que se medirá la fuente que se desea evaluar, toda vez que los registros han sido tomados en la vía pública y en dichos lugares la norma no aplica. Por ello, dado que la medición de ruido de fondo no aporta al proceso de evaluación salvo para receptores en zonas rurales, lo que no es el caso, se solicita al titular que elimine este acápite que confunde el proceso de evaluación.

- 2.3.2.7 En el apartado 7.6 “*Ubicación de Receptores*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular señala que para la caracterización de la línea de base se consideraron los receptores ubicados en las caras más expuestas a las obras del Proyecto y que para la evaluación se consideraron receptores adicionales, correspondientes a casas de uso habitacional y la Escuela Amanecer, considerando sus tres pisos y su patio. Al respecto, lo señalado por el titular confunde el proceso de evaluación toda vez que el ruido de fondo medido debe hacerse en la totalidad de receptores y no en algunos. Más aún, la línea de base que entrega el titular no es propia de una Declaración de Impacto Ambiental por lo que su determinación no aporta al proceso de evaluación. Se solicita dar coherencia al informe y presentar a los receptores para efectos de evaluación del cumplimiento normativo, así como incorporar a la totalidad de lugares o predios potencialmente afectados.
- 2.3.2.8 En el apartado 7.8.6 “*Situación 6: Mes 21*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el anexo 5 de la DIA, el titular presenta esta situación en la cual se agregan como receptores a aquellos ubicados en los edificios 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de San Ignacio I. Lo mismo ocurre para la situación 7 mes 26. Al respecto, revisando el mapa de ruido de las figuras 16 y 17, no se advierte la identificación de receptores en los edificios de San Ignacio I. Además, revisando la carta Gantt del proyecto, se aprecia que en San Ignacio I se van entregando edificios mientras se continúa construyendo los otros ocurriendo lo mismo en San Ignacio II, situación que no se ha incorporado en el proceso de evaluación, lo que debe rectificarse, considerando receptores en aquellos edificios entregados cuando se continúa construyendo los otros, lo que debe además mostrarse con claridad.
- 2.3.2.9 Ampliar la información presentada en el Anexo n°5 de la DIA, proporcionado archivos KMZ de receptores discretos, así como cartografías que detallen tanto la ubicación de los receptores como las fuentes de emisión del proyecto.
- 2.3.3 Con respecto al modelo de predicción, se solicita:
 - 2.3.3.1 Ampliar lo presentado en el apartado “*7.1 Metodología de estimación de niveles de ruido*” del Anexo n°5, incluyendo la información fundamental para la predicción de niveles de ruido, según lo descrito en el punto “*4.3.1 Modelos de predicción de niveles de ruido*”, capítulo 4, de la guía 2019, “*Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA*”.
 - 2.3.3.2 Ampliar lo presentado en el apartado “*7.1 Metodología de estimación de niveles de ruido*” del Anexo n°5, incluyendo la información fundamental para la predicción de niveles de ruido, según lo descrito en el punto “*4.3.1 Modelos de predicción de niveles de ruido*”, capítulo 4, de la guía 2019, “*Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA*”.
 - 2.3.3.3 Ampliar la información presentada en el apartado 7.1 del Anexo n°5 mediante la incorporación de una tabla que especifique las condiciones meteorológicas de medición relacionadas con la atenuación del sonido debido a condiciones atmosféricas, de acuerdo con lo establecido en el apartado “*4.3.1.1 Modelos para fuentes reguladas por el DS 38/11*” del Capítulo 4 de la guía 2019, “*Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA*”.



- 2.3.3.4 En el apartado 7.8 “*Resultados Estimación de Niveles de Ruido y Evaluación*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular presenta en las tablas 16 a la 22 los resultados de las modelaciones de nivel de ruido de cada una de las 7 (siete) situaciones que ha considerado, cuyos resultados estarían basados en los mapas de ruido mostrados en el anexo “*11.4 Anexo 4 Mapas de Ruido*”. Al respecto, se solicita al titular que muestre el modelo espacial utilizado en los mapas de ruido, esto es, identificando los frentes de trabajo (no maquinarias por separado) y su ubicación exacta en el lugar para cada mapa realizado. Al mismo tiempo, seguido de cada tabla con los resultados se solicita que se muestre el correspondiente mapa de ruido con el que se basa dicho resultado. Además, el mapa de ruido debe ser realizado a una escala tal que se muestre por separado para cada receptor el mapa resultante de cada frente de trabajo en su cercanía, en donde además de muestre con exactitud la ubicación del punto de evaluación que se utiliza para declarar el nivel de ruido resultante, el que deberá corresponder al punto más cercano al proyecto, dentro del predio del receptor más expuesto, dado que los receptores tienen derecho a ser protegidos en todo su predio. La misma situación debe aplicarse al acápite 7.9 “*Resultados Estimaciones de Niveles de Vibración y Evaluación*”.
- 2.3.3.5 En el apartado 7.8 “*Resultados Estimación de Niveles de Ruido y Evaluación*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular presenta en las tablas 16 a la 22 los resultados de las modelaciones de nivel de ruido de cada una de las 7 (siete) situaciones que ha considerado, cuyos resultados estarían basados en los mapas de ruido mostrados en el anexo “*11.4 Anexo 4 Mapas de Ruido*”. Al respecto, se solicita al titular que muestre el modelo espacial utilizado en los mapas de ruido, esto es, identificando los frentes de trabajo (no maquinarias por separado) y su ubicación exacta en el lugar para cada mapa realizado. Al mismo tiempo, seguido de cada tabla con los resultados se solicita que se muestre el correspondiente mapa de ruido con el que se basa dicho resultado. Además, el mapa de ruido debe ser realizado a una escala tal que se muestre por separado para cada receptor el mapa resultante de cada frente de trabajo en su cercanía, en donde además de muestre con exactitud la ubicación del punto de evaluación que se utiliza para declarar el nivel de ruido resultante, el que deberá corresponder al punto más cercano al proyecto, dentro del predio del receptor más expuesto, dado que los receptores tienen derecho a ser protegidos en todo su predio. La misma situación debe aplicarse al acápite 7.9 “*Resultados Estimaciones de Niveles de Vibración y Evaluación*”.
- 2.3.3.6 Ampliar lo presentado en el Anexo n°5 incluyendo KMZ de isolíneas de niveles de ruido.
- 2.3.4 Con respecto a las medidas:
- 2.3.4.1 En el apartado 8.1 “*Ruido*” del “*Estudio acústico y vibraciones*” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular presenta las medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo, las que consistirían en barreras acústicas perimetrales de 4 m de altura y cumbrera de 1 m en 45° cuya ubicación de detalla en la tabla 25 y figura 7 del anexo. Agrega además que para incrementar la atenuación de las barreras se agregará (cuando corresponda) a la parte superior de la porción de barrera una cumbrera OSB de 1 m de longitud y 15 mm de espesor, el cual debe estar a 45° de inclinación respecto a la vertical. Del mismo modo, se proponen Pantallas acústicas modulares de 2 a 3 m de altura y 3 m de ancho para el uso de herramientas manuales en las fases de obra gruesa y terminaciones, así como en trabajos en altura en los pisos 2, 3 y 4, las que deberán rodear las fuentes de ruido y tener una cumbrera de 1 m con 45°de inclinación. Por último, se plantea la restricción de maquinaria respecto al uso simultáneo de maquinaria, para todas las etapas de trabajo, donde en el caso de maquinaria pesada, como retroexcavadoras y camión tolva se recomienda



realizar una secuencia de trabajo que considere utilizar solo una maquinaria a la vez, para cada una de las áreas correspondientes a cada uno de los edificios, así como mantener motores de camiones que no estén en uso apagados y en las etapas de obra gruesa y terminación, se recomienda evitar el uso de forma simultánea de maquinarias de uso manual, como taladro, sierra circular, esmeril angular, entre otros. Al respecto, dadas las observaciones anteriores estas medidas de control de ruido deberán ser revisadas y modificadas según corresponda.

Del mismo modo, se solicita al titular aclarar respecto del uso de cumbrera en las barreras acústicas el uso de cumbreras ya que señalar que esto será usado “cuando corresponda” no se considera válido toda vez que una medida de control de ruido debe ser concreta, debidamente descrita y especificada de forma que pueda ser fiscalizada por la autoridad competente una vez en ejecución el proyecto. Respecto de la medida de control de ruido en altura, se solicita especificar cómo ha dimensionado el frente de trabajo en altura para la Losa de Avance y cómo aplicará esta medida de control de ruido a dicho frente de trabajo que puede llegar a tener grandes dimensiones. Respecto de la restricción de maquinaria, se solicita al titular cómo ha establecido la reducción de nivel de ruido por esta medida y qué nivel de reducción considera para efectos de modelación de los niveles de ruido considerando las medidas de control de ruido. Además, para esta medida de control de ruido se deberá plantear de forma más concreta así como los medios de verificación de su implementación efectiva en la obra, de modo que pueda ser adecuadamente fiscalizada por la autoridad competente.

- 2.3.4.2 Ampliar la presentación del Anexo n°5, incorporando el resumen de las Medidas de Control de Ruido para cada frente de trabajo considerando lo consultado en este ICSARA. 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)

- 2.3.4.3 Ampliar lo presentado en el Anexo n°5 de la DIA, incluyendo KMZ con los mapas de ruido, ubicación de los receptores actualizados, fuentes de ruido, medidas de control (barreras acústicas perimetrales y modulares), considerando lo consultado en este ICSARA.

- 2.4 En el apartado 8.2 “Vibraciones” del “Estudio acústico y vibraciones” contenido en el Anexo 5 de la DIA, el titular presenta las medidas de control de vibraciones que requeriría para el cumplimiento normativo, las que consistirían en un programa de comunicación con la comunidad cuando se realicen trabajos en las cercanías de cada receptor y como medida de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

control se propone el uso de una placa compactadora, o rodillo compactador, manual en aquellos lugares en que sea necesario hacer faenas a menos de 45 m de los receptores. Al respecto, no se considera válido plantear una medida de control de vibraciones tan genérica sin especificar técnicamente las emisiones que se producirán por el cambio de maquinaria. Del mismo modo, se debe describir con claridad en qué sectores será necesario establecer una zona de restricción (mediante una imagen) así como describir cómo será identificada en la obra. Con todo, el titular debe declarar si cumple o no con los límites máximos permisibles de vibración en cada receptor señalando qué nivel de vibración se alcanza en cada receptor, tanto externos como internos del proyecto como lo son los receptores de los edificios ya entregados mientras se sigue construyendo los otros.

2.5 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA y considerando la condición ambiental más desfavorable, se solicita presentar en la Adenda un nuevo anexo de Ruido y vibraciones actualizado. Además, se solicita considerar lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019).

2.6 Debido a que dentro de las obras a ejecutar durante la fase de construcción, se encuentra la canalización de un canal de riego emplazado al interior del terreno donde se plantea el desarrollo del proyecto Loteo San Ignacio I, se solicita al titular que considere dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Lo anterior, permitirá identificar y aclarar las medidas que serán implementadas para evitar la contaminación del curso de agua superficial que será intervenido durante el desarrollo del proyecto. En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- a) DSN°4/1994 que *“Establece la norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control”*.
- b) DSN°55/1994 que *“Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica”*.
- c) Decreto N°18/2001 que *“Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”*.
- d) Ley N°20879 que *“Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”*.

Se solicita aclarar y detallar el cumplimiento de cada una de estas normativas, si corresponde.

2.7 En cuanto a la normativa del DFL 850/97 se hace presente al titular cumplir con las Normas Ambientales de la Dirección de Vialidad del MOP, las cuales se estipulan en el Art. N° 36, que prohíbe el vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos generados a causa de las actividades del proyecto, hacia rutas o caminos de tuición del MOP. Además de cumplir con los art. 40 y 41 sobre accesos paralelismos y atraviesos.

2.8 En la tabla 138 “Vialidad y Transporte” del Capítulo 5 de la DIA “PLAN DE CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL VIGENTE”, la norma 158/80 MOP se repite 3 veces por lo que se solicita al titular revisar y corregir.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Componente arqueológico

2.9 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

General

2.10 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA y que al Titular le falta la revisión de cuerpos normativos que podrían ser aplicables al Proyecto, se solicita presentar un Anexo con la normativa completa y actualizada en la Adenda y que considere todas sus tablas de normativa numeradas. Se solicita que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción y operación) según corresponda. Además, se solicita al Titular rectificar o ampliar, según corresponda, los indicadores de cumplimiento de cada normativa, considerando que deben ser precisos, atingentes y de fácil verificación en relación a la norma, en atención que 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.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1 PAS 140

- a) En la Tabla 1 del Anexo 15 (PAS 140) de la DIA se explicita un ítem de “Escombros”. Se solicita especificar si estos corresponden a los escombros a que se refiere la DIA en su apartado 3.5.1 “*Partes, Obras y Acciones asociadas y requerimientos necesarios*”, específicamente, en su literal b) “*Demoliciones*” del numeral I. “*OBRAS PRELIMINARES E INSTALACIÓN DE FAENA*”; o si se refiere a los residuos provenientes del proceso de lavado de canoas y betoneras de camiones mixer; o si se refiere a la suma de ambos. En caso de corresponder a lo último (suma de ambos tipos de residuos categorizados como escombros), se solicita cuantificar su generación por separado.
- b) En relación al PAS 140, se solicita al Titular actualizar la información para todos las fases de acuerdo a lo solicitado, de corresponder.

3.2 PAS 142

- a) En relación al literal b) del PAS, se solicita al titular, indicar las especificaciones “técnicas” constructivas completas de la bodega de RESPEL y los planos de construcción de la misma, considerando el cumplimiento del Artículo 33 del D.S.N°148/2003 MINSAL y las exigencias de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones relativas a la carga de combustible y resistencia al fuego de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

materiales de la bodega y que toda esta información sea coherente con lo señalado para esta bodega en el literal, en cuanto al diseño y la resistencia al fuego considera (F15).

- b) En la Tabla 1 del Anexo 16 (PAS 142) de la DIA no se explicita ningún residuo que provenga del proceso de lavado de ruedas de camiones, siendo el más similar el indicado como “Aceite”. Por lo tanto, se solicita incluir en este PAS 142 el residuo proveniente del lavado de ruedas de camiones. Tener en consideración lo señalado en el numeral 4.1.2. de la DIA “*Componente Agua*”, específicamente en el numeral 4.1.2.1. “*Aguas Superficiales*”, el titular señala: “*El agua de lavado de ruedas será tratada como RESPEL, almacenada de manera temporal en bodega asociada para este tipo de residuos (se adjuntan contenidos técnicos y formales del PAS 142 en Anexo 16 y dispuesta de manera adecuada en sitio de disposición final autorizado.*”.

3.3 PAS 156

- a) En los planos y en la visita a terreno realizada el día 14 de septiembre de 2023 se constató que el canal discurre justo en el límite del área del Proyecto con otras propiedades y con un colegio. Al respecto, se solicita indicar el trazado de la obra de cierre o cercado del Proyecto y, en función de ello, indicar si será necesario o no desviar el canal y aclarar cuál será el trazado de la obra de entubamiento.
- b) Se solicita aclarar cuáles son las etapas de la obra.
- c) Se solicita aclarar si la instalación de faenas señalada en el cronograma presentado en la Tabla 3 del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA es la misma o diferente a la instalación de faenas del Proyecto cuyos componentes se listan en la Tabla 12 de la DIA. Se solicita, además, especificar cuáles obras se llevarán a cabo en las dos semanas que el cronograma del Anexo 17 de la DIA (específicamente en su tabla 3) señala para la actividad “Instalación de faenas”.
- d) Se debe incorporar en la Descripción del Proyecto de la DIA que las obras de urbanización del sector San Ignacio 1 incluyen la obra de abovedamiento del canal a que se refiere el PAS 156, incorporando el cronograma, descripción de la obra, de su construcción y de su operación.
- e) Como parte de los antecedentes del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA, el Titular no presenta una descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación. Se solicita adjuntar.f) En el literal b. “*Descripción de la obra y sus fases*”, del numeral 2 “*del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA*” del del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA, el Titular señala que, como parte de su proyecto “[...] considera abovedar 231,6 m de canal en tubería H.D.P.E de diámetro 1.000 mm con pendiente homogénea 0,003 m/m [...]”. A reglón seguido, manifiesta que “[...] A continuación de la obra de entrega se proyecta reperfilear 180 m del fondo de canal existente en tierra, para mejorar las condiciones de escorrentía del canal. [...]” Se solicita presentar una actualización que considere también esta modificación de cauce, que también corresponde a una de las obras a las que le aplica este PAS.
- f) Se solicita caracterizar de manera más completa los cauces que se encuentran supeditados al área de influencia del Proyecto. Cabe mencionar, que esta es considerada de 462 metros de extensión según consta en la Figura 16 “*Área de influencia Proyecto*” de la DIA. Lo anterior, al existir discrepancias tanto con respecto a los nombres de los cauces (entre Canal Triunfo de Chile y Canal Larraín) y canales no identificados ni mencionados en el PAS (Canal Santa Cruz y Canal Triunfo de Chile).



- g) Si bien, en el literal b. “*Descripción de la obra y sus fases*”, del numeral 2 “*del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA*” del del Anexo 17 (PAS 156) de la DIA, el Titular explicita las características constructivas de la modificación de cauce a realizar, señala que “[...] *se reforzará la tubería con un dado de hormigón, como se muestra en los planos [...]*”. Se solicita adjuntar dichos planos o hacer referencia directa a estos al no ser parte del Anexo 2 “*Planos del Proyecto*”.
 - h) No son descritos las fases de construcción y operación que la materialización de esta obra del proyecto implica. Se solicita complementar la información entregada con dichos datos.
 - i) Respecto al plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, se solicita al Titular el considerar el punto “aguas abajo” como el último punto donde se interviene el cauce, es decir, más allá de la “reperfilación” que proyecta con su obra de encausamiento. Cabe mencionar, además que se requiere explicitar los puntos de medición, en coordenadas WGS 1984 H19 correspondientes.
 - j) No son entregados datos de la topografía ni de la hidrología que caracterizan el área donde se planea emplazar el Proyecto, por lo que se solicita que, en una próxima entrega, el Titular considere el adjuntar información con respecto a las ya mencionadas temáticas.
 - k) Se solicita, además, añadir una memoria de cálculo hidráulico, que en primer lugar logre caracterizar de buena forma a el/los canal(es) que pudieran verse intervenido(s) a partir de la materialización de este proyecto, definiendo su cálculo hidráulico, caudal de porteo, alto y ancho de el/los canal(es), pendiente del mismo, permeabilidad de la zona, etc.
 - l) Se solicita presentar un Anexo PAS 156 completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.
4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Áreas de influencia

4.1 Se solicita al Titular complementar la información y justificación de las áreas de influencia para los componentes Vibraciones, Aguas Superficiales, Aguas Subterráneas, Paisaje, Fauna íctica y Suelo, dado que en el Capítulo 5 de la DIA no justifica y/o no presenta gráficamente las delimitaciones respectivas del área de influencia.

4.2 Se solicita al titular presentar en formatos KMZ y shapes, la áreas de influencia para cada uno de los componentes ambientales considerados.

Se solicita actualizar las áreas de influencia de cada componente ambiental considerado, según corresponda, considerando todas las guías y criterios del SEA que correspondan y, particularmente, la “*Guía sobre el área de influencia en el SEIA*” (2017).

Fauna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

4.3 Se requiere la realización de una nueva campaña de muestreo para el componente fauna, en especial para el grupo de los anfibios y reptiles, así como también incluir al grupo de los quirópteros, ya que no se presenta información sobre su muestreo, para lo cual deberá considerar métodos ad hoc y la época más favorable para la fauna. Lo anterior, en base a lo indicado por el propio titular, quien señala que *“se establecieron cinco (5) puntos de muestreo (PM) representativos de AI. Este estudio se realizó durante la época de otoño, entre el 27 y 28 de mayo de 2023”* (punto 3.4, Estudio de Fauna contenido en el Anexo 9 de la DIA), y que para el grupo de los anfibios *“no fue posible la identificación directa ni indirecta de anfibios en el AI. En esta campaña correspondiente a otoño, no fue posible la identificación directa ni indirecta de anfibios en el AI. Encontrar anfibios se considera poco probable dada la época del año en la cual se realizó el monitoreo, este periodo del año afectaría la actividad reproductiva, las especies están en letargo o sopor (brumación). Además, el canal de regadío del área del proyecto y su AI, se encontraba totalmente seco al momento de esta campaña, por lo cual no cumplirían con las condiciones de hábitat para esta taxa”* (punto 4.2 Anfibios, Estudio de Fauna contenido en el Anexo 9 de la DIA), y para el grupo de los reptiles *“no fue posible la identificación directa ni indirecta de reptiles en el AI. Encontrar reptiles es difícil en esta época del año en la cual se realizó el monitoreo, además el AI había sido recientemente alterada, con motivo de limpieza de terrenos agrícolas por lo que no se encontraron refugios para estas especies”* (punto 4.3 Reptiles, Estudio de Fauna contenido en el Anexo 9 de la DIA). Para ello, se solicita tener en consideración las siguientes guías y criterios del SEA: *“Guía Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA”* (2015), *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (SEA, 2023) y *“Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos”*.

Arqueología

4.4 Se solicita adjuntar en la próxima ADENDA el archivo en KMZ de la inspección arqueológica realizada.

Medio Humano

4.5 En el Criterio N°4 del Anexo 2 de la *“Guía de Descripción de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”* (2020) se establece la necesidad de transparentar las consideraciones metodológicas que sustentan los resultados y conclusiones que se presentan en la DIA o EIA, según corresponda, con el fin de acreditar que la investigación cumple con estándares de rigor y calidad. En función de lo anterior se solicita que el titular presente:

- a) El respaldo científico que sustenta la validez de la metodología del estudio, y de pertinencia de la aplicación de las fuentes de información utilizadas (referencias bibliográficas propias de las ciencias sociales).
- b) El universo (conjunto de la población) y muestra del estudio.
- c) Los criterios de análisis en virtud de los cuales se establecen generalizaciones del conjunto de la población (universo), a partir de casos puntuales (muestra).
- d) Criterios de saturación que permiten acreditar que la información obtenida y utilizada en el estudio es suficiente para fundamentar las conclusiones respecto los grupos humanos del área de influencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

4.6 Se solicita corregir la definición del área de influencia presentada para Medio Humano, considerando el análisis del flujo generado por el proyecto de una manera conjunta y no por separado (San Ignacio 1 y San Ignacio 2), es decir los 588 departamentos y los 33.987,24 m² construidos.

4.7 En relación a la observación anterior, se solicita ajustar el área de influencia de acuerdo al “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamientos en Proyectos Inmobiliarios*” SEA, 2022. Lo anterior, considerando que esta superficie es fundamental en el estudio de movilidad, toda vez que en esta es de donde se obtiene la información necesaria para evaluar si existen efectos o impactos significativos asociados a la letra b) del artículo 7° del Reglamento del SEIA, particularmente la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

En base a la categorización resultante del proyecto en conjunto, se debe considerar a lo menos 5 intersecciones de las rutas de entrada y salida. Por lo tanto, se sugiere como límite del Área de Influencia “Camino Melipilla – Quito – Segunda Transversal”.

4.8 Se solicita analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del proyecto e incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados, además de considerar el no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra.

4.9 Se solicita que la modelación de transporte privado se desarrolle considerando el área de influencia de la categorización resultante del proyecto conjunto, ajustándose de acuerdo al D.S N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Además, se solicita detallar claramente cada uno de los escenarios modelados (escenario actual, escenario base, escenario con proyecto, escenario con proyecto mejorado, si procede).

Además, se deben presentar los resultados de la modelación a nivel de arco, comparando todos los escenarios evaluados, tanto en la variación de los tiempos de viajes, grados de saturación como los flujos proyectados.

4.10 Se solicita 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 con movilidad reducida, bicicleta), superficie predial, y superficie de construcción total.

Lo anterior, para verificar que lo presentado en la Evaluación Ambiental del proyecto corresponde a los mismos antecedentes entregados en el sistema SEIM (Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad).

4.11 Se solicita que las mediciones vehiculares utilizadas para representar la situación actual del proyecto, no tengan una antigüedad mayor a la de 1 año, considerando la presentación del estudio o justificar de manera adecuada las proyecciones utilizadas.

De acuerdo a esto último mencionado, no se debe usar fuentes de información con una antigüedad de más de 5 años (considerando la presentación de la DIA).

4.12 Se solicita que el estudio de movilidad contenga todo lo relacionado al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S N°40/2012 del MMA, según lo establecido en los “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamientos en Proyectos Inmobiliarios” SEA, 2022.

Esto debe incluir elementos tales como flujos vehiculares, tipo de vehículos, rutas de ingreso y egreso del proyecto, tiempos de desplazamiento para todos los modos de transporte, entre otros considerando todas las fases del proyecto. Este documento debe respaldar lo mencionado en el capítulo 4 de la DIA “*Antecedentes que justifican la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental.*” y con el resto de antecedentes que refieran a vialidad en el proyecto.

4.13 Se solicita que toda la información presentada, sea concordante entre sí, esto quiere decir entre el estudio de movilidad, descripción del proyecto, estimación de emisiones, etc.

4.14 Se solicita que todos los cálculos y planimetrías generadas en el informe de movilidad, vengan 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.).

4.15 Se solicita presentar un kmz del proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior, considerando todas las fases del proyecto.

4.16 Se solicita incorporar un análisis en los accesos considerando lo indicado en el punto 2.4.4 de la OGUC, verificando principalmente, la distancia hasta la intersección más próxima. Además, realizar análisis con modelación AutoTurn, con tal de verificar que los vehículos puedan realizar las maniobras de ingreso y egreso en simultáneo. Lo anterior, para fase de construcción y operación.

Además, se debe detallar y aclarar el uso definido para cada acceso (por ejemplo, si el mismo acceso se usará para todas las fases del proyecto).

4.17 Se solicita incorporar un capítulo de catastro de la situación actual en la vialidad que presenta mayores conflictos del área de influencia. Este debe tener la siguiente estructura:

- a) Tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas.
- b) Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil de tipo de vías según IPT respectivo.
- c) Categorías de las vías.
- d) Catastro operativo.
- e) Catastro de mobiliario público.
- f) Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida.
- g) Catastro de facilidades para ciclos (anchos de ciclovías, sentido de tránsito, conexiones entre ellas, segregación y demarcación, elementos de seguridad y obstáculos).
- h) Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público.
- i) Catastro de estructuras mayores.

4.18 Se solicita considerar estructurar de manera separada la fase de construcción y de operación, abordando todos los elementos necesarios para el descarte del literal 7b del reglamento del SEIA, de acuerdo con el documento “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre Circulación, Conectividad y*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios” (SEA 2022).

4.19 Se solicita incorporar un apartado donde se visualicen los movimientos de camiones desde y hacia la faena en fase de construcción utilizando las rutas de ingreso y egreso definidas para esta fase del proyecto. Estas rutas deben quedar detalladas en la presentación.

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

Se solicita, además, comparar los niveles de servicio de los modos de transporte analizados con respecto a la situación base tanto en fase de construcción como de operación.

4.21 En razón de que la ubicación utilizada por el Titular para geolocalizar a las Asociaciones Indígenas es referencial; que existe una organización que se emplaza muy cercana al proyecto; que algunos entrevistados declararon reconocer población indígena pero no se indica cuáles son los lugares en que éstos realizan usos territoriales; y en razón de que los usos territoriales de las organizaciones indígenas deben contemplar aquellos lugares en que éstos realizan ceremonias, reuniones u otras actividades más allá de la dirección postal que declaran en el Registro; se solicita al Titular levantar información primaria respecto de la asociación indígena *Chanco Kupayn*, que permita identificar los lugares en que ésta realiza sus reuniones, ceremonias u otras actividades, en relación al proyecto y su área de influencia. De emplazarse dentro del área de influencia, deberá presentar aquellos elementos que permiten justificar ausencia de susceptibilidad de afectación. Se pide que el Titular señale rigurosamente la metodología utilizada en el levantamiento de información y adjunte medio de verificación que respalden la información obtenida. En caso de no ser ello posible, deberá justificarse y suplirse adecuadamente esta fuente de información. Lo anterior, a efecto de descartar la existencia de los efectos, características o circunstancias (“ECC”) del artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante GHPI), de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA.

Letra a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de emisiones y residuos.

4.22 Se solicita al Titular actualizar el análisis de cada uno de los literales del artículo 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA “*Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*”, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, residuos, entre otras. Para lo anterior, se deberá considerar la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población” (SEA, 2023) y la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA” (SEA, 2019).

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.

4.23 Se solicita al Titular que para cada uno de los literales del Art. 5° del RSEIA, se diferencie todas las fases del Proyecto (construcción y operación).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

4.24 Se solicita apegarse al formato de la ficha resumen del presente ICSARA.

Letra b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

4.25 En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del Art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentados en el punto 4.9 de la DIA, y de los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado Artículo. Además, se solicita considerar en el análisis todas las guías y criterios del SEA que corresponda. En particular: “*Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables*” (2023), “*Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA*” (2023), “*Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa*” (2022) y el criterio “*Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico*” (2022).

Aguas Subterráneas

4.26 En el punto 4.1.2.2. Aguas Subterráneas, en relación a la situación de la napa freática, el titular indica que “*A la fecha de exploración, 08 de septiembre de 2022, la napa freática NO fue detectada dentro de las profundidades exploradas*”, asimismo en el punto 2.3 “*Situación de la napa freática*” (Informe referencial de mecánica de suelos) el titular señala que “*Sólo se informa el nivel detectado a la de la exploración. Se desconocen su variación estacional y ubicación, ya que este tema escapa a la especialidad*”, a este respecto se requiere ampliar la presentación con información que permita descartar una posible afectación sobre el recurso hídrico, considerando el escenario de lluvias ocurridas los últimos meses del año 2023, las que han generado en diferentes puntos de la región situaciones de anegamiento y saturación hídrica de los suelos. Lo anterior, es relevante toda vez que el área donde se emplaza el proyecto se reconoce con una vulnerabilidad del acuífero alta, según estudio SERNAGEOMIN 2003.

Suelo

4.27 Se requiere aclarar lo indicado en el punto 3 Conclusiones y recomendaciones (Informe referencial de mecánica de suelos) ya que el titular indica que “*El suelo natural corresponde al característico de la zona de emplazamiento del terreno, **observándose superficialmente rellenos finos levemente contaminados**, luego un suelo natural gravoso, de compacidad media a suelta en profundidad*” y que “***Debido a la presencia de rellenos levemente contaminados**, se deberá realizar un retiro parcial del relleno y se deberá llevar hacia un botadero autorizado, con tal de generar una superficie adecuada para los proyectos de pavimentación y radieres*”, sin embargo no entrega información de detalle sobre los elementos contaminantes hallados, y cómo éstos podrían afectar al recurso suelo.



Letra c): Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

4.28 En consideración al ingreso al SEIA del Proyecto “Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II” que está cercano al proyecto “Condominio San Ignacio, Etapas 1 y 2” y que empalman las misma área de influencia de medio humano, además el cronograma para la fase de construcción y operación, a que van a ocupar rutas similares y teniendo en cuenta que se debe considerar la peor condición de evaluación ambiental se solicita al Titular evaluar los tiempos de desplazamiento en conjunto con “Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II” y descartar impacto significativo correspondiente al literal b) del art. 7 del RSEIA.

4.29 Se solicita al titular ampliar los antecedentes técnicos del descarte del Artículo 7 letra b) del RSEIA, presentado en las páginas 120-121 del capítulo 4 de la Declaración de Impacto Ambiental. Se sugiere al titular presentar una metodología para evaluar los efectos del proyecto en la movilidad del área de influencia. Al respecto, el criterio “*Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios*” señala que: “*Las principales metodologías que se han presentado al SEIA para justificar la inexistencia de lo establecido en la letra b) del artículo 7° del Reglamento del SEIA se basan en modelaciones y análisis que entregan el aumento de los tiempos de desplazamientos (en segundos y minutos) y que analizan la capacidad vial de las vías (saturación), los cuales sirven de insumo para los Estudios de Impacto al Sistema de Transporte Urbano (Eistu) e Informe de Mitigación Vial (IMIV). Sin embargo, el descarte necesita una serie de datos primarios, los cuales sirven de información base para la utilización de dichos modelos (Saturn, Aimsun, Transyt, entre otros)*” (SEA, 2022, p. 17).

En base a lo anterior se solicita al titular:

- a) Precisar y caracterizar los trayectos relevantes para los grupos humanos dentro del área de influencia del proyecto en base a la información obtenida de la muestra, identificando las vías utilizadas, medios de transporte, horarios y motivos de los viajes. Se solicita al Titular presentar un plano a escala adecuada y la cartografía digital, en formato kmz permitan la visualización de los elementos mencionados.
- b) Caracterizar el sistema de movilidad del área de influencia siguiendo el criterio “*Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios*” (SEA, 2022), con el fin de estimar los aportes del proyecto para las distintas formas de trayecto existentes (motorizado, transporte público, peatonal y ciclos). Para esto el titular deberá realizar las mediciones y/o levantamientos de información cualitativa y cuantitativa que sean necesarios.
- c) En base a lo anterior, actualizar el análisis del literal b) del Art. 7 RSEIA, y las justificaciones del descarte de un impacto significativo.

Adicionalmente, y en lo particular, se solicita:

4.30 Se solicita al titular aclarar si consideró como partes, obras o acciones integrales del proyecto, todas las medidas propuestas en en los estudios sectoriales de transporte de sus respectivos condominios San Ignacio 1 y San Ignacio 2 y aprobadas sectorialmente, como se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

señala en la página 6 del apartado “Consideraciones previas” del documento “Criterios de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamientos en Proyectos Inmobiliarios”. En el caso de no haberlas considerado, se solicita justificar por qué no fueron incluidas.

Cabe mencionar que el IMIV es un instrumento sectorial que, si bien podría contribuir a la predicción de los efectos sobre el citado literal, por sí mismo no resulta suficiente para descartar una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento sobre los SVCGH, por tanto, requerirá complementar dicha información considerando las materias observadas en el presente documento.

4.31 En cuanto a los antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 LBGMA (Capítulo 4), respecto del literal 7 b del RSEIA, sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, el titular afirma que “*Con la implementación del proyecto no se produce un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento y no interviene ninguna de las vías de conectividad actuales que posee la comuna*”, incluye en Anexo 12 de la DIA, oficios de aprobación de IMIV Intermedio con las respectivas medidas de mitigación y planos para cada uno de los condominios (San Ignacio 1 y San Ignacio 2) del proyecto. Se solicita indicar los niveles de servicio proyectados en las vías de acceso considerando ambas etapas del proyecto.

4.32 Se recuerda al Titular que deberá presentar el descarte considerando el peor escenario, por tanto, deberá considerar el crecimiento proyectado debido a la presencia de los proyectos inmobiliarios que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto y que posean RCA y permisos de edificación vigentes relevantes para el análisis. Lo anterior, se sugiere complementar con tablas indicando el estado actual, año de operación, flujo aportado, entre otros.

Cabe indicar, que el análisis del descarte del literal b) del art. 7 del D.S N°40/2012 MMA, debe considerar el escenario más desfavorable definiendo y detallando todas las etapas del proyecto, es decir, fase de construcción y operación.

4.33 Respecto al análisis del Artículo 7 letra c) del RSEIA, se solicita al titular:

- a. Identificar la presencia de ferias libres a las que accedan los habitantes del área de influencia, señalando sus días de realización, horarios y características.
- b. Estimar el crecimiento poblacional del área de influencia para el año de operación del Proyecto en una situación con y sin Proyecto, identificando claramente los aportes de este último.
- c. Identificar cuantitativamente la oferta y capacidad de los servicios públicos de salud y educación a la que pueden acceder grupos humanos del área de influencia.
- d. Estimar el nivel de demanda de servicios públicos de salud y educación generados por el Proyecto.
- e. Identificar la disponibilidad de áreas verdes dentro del área de influencia en un escenario con y sin proyecto.
- f. En base a lo anterior, actualizar el análisis del literal c) del Art. 7 RSEIA, y las justificaciones del descarte de un impacto significativo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

4.34 Dentro del área de influencia de medio humano presentada por el titular se encuentran dos establecimientos educacionales, como es posible apreciar en los archivos kmz del Anexo 6 de la DIA.

a) Se solicita al titular ampliar los antecedentes que justifican que las emisiones de ruido y vibraciones del proyecto no constituyen un impacto significativo según el literal c) del Art. 7 RSEIA, considerando que, según la *“Guía de Descripción de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA”* *“el descarte de impactos a la salud de la población por ruido, cuyos umbrales se establecen en el D.S. N° 38/2011 del MMA, no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos al objeto de protección SVCGH”* (SEA, 2020, p.41).

4.35 En el acápite 4.2.3 del Estudio de Medio Humano (Anexo 6 de la DIA) se señala que: *“La principal celebración a la que asisten los habitantes del AI del Proyecto corresponde a las celebraciones de Fiestas Patrias en la comuna de Padre Hurtado, ocasión en la que se realizan espectáculos musicales y servicios gastronómicos, entre otros”* (p. 26). Se solicita al titular incluir un plano a escala adecuada y cartografía digital en formato kmz que señale la ubicación de las actividades mencionadas, la relación con las obras, actividades y acciones del proyecto. En base a lo anterior, se solicita actualizar el análisis de los literales c) y d) del artículo 7.

4.36 En el Análisis del Artículo 7 letra d) del RSEIA presentado en la página 123 del Capítulo 4 de la DIA, el titular declara que *“al interior del AI del Proyecto no se realizarían manifestaciones propias de algún Pueblo Indígena. Al interior del AI del Proyecto no se localiza ninguna comunidad ni asociación indígena”*. Sin embargo, en los archivos kmz del Anexo 6 de la DIA, se visualizan al menos 3 asociaciones indígenas relativamente cercanas. Considerando lo anterior, se solicita al titular ampliar los antecedentes sobre estas asociaciones con el fin de justificar la inexistencia de un impacto significativo producto de la alteración de formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Para ello se solicita la recopilación de información primaria, siguiendo los criterios éticos del Anexo 2 de la Guía de Descripción de Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

4.37 En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del Art. 7° del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentados en el numeral 4.10 de la DIA, y de los antecedentes que permitan justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado Artículo.

Letra d) Localización y valor ambiental del Territorio.

4.38 Se solicita al Titular indicar la distancia de las áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares más próximos al Proyecto. Complementar el análisis con un plano a escala adecuada.

Letra e) Valor Paisajístico o Turístico

4.39 A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico en el Área de Influencia del Proyecto, se solicita complementar los antecedentes entregados en la DIA respecto de:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, toda vez que el descarte de impactos significativos realizado por el Titular se basó en las características urbanas del suelo y no en la determinación del Valor Paisajístico del área del proyecto.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico, toda vez que el descarte de impactos significativos realizado por el Titular se basó en las características urbanas del suelo y no en la determinación del Valor Paisajístico del área del proyecto.

4.40 A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico en el Área de Influencia del Proyecto, se solicita complementar los antecedentes entregados en la DIA y con ello se solicita determinar si en dicha área de influencia se alteran zonas con valor turístico o si se obstruye su acceso y, en caso afirmativo, su duración o magnitud, toda vez que el descarte de impactos significativos realizado por el Titular se basó en las características urbanas del suelo y no en la determinación del Valor Turístico del área del proyecto.

Letra f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

4.41 En base a las Observaciones a lo largo de este ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis del literal c) del artículo 10 del D.S. N°40/2012, del MMA que se presenta en el numeral 4.13 de la DIA, y presentar los antecedentes para descartar una afectación significativa a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1 En la Tabla 61 de la DIA “*Plan de contingencia y emergencia para riesgo por eventos de afloramiento de agua.*” No se indica cómo se manejará el agua aflorada durante la emergencia. Se solicita complementar.

5.2 Se considera necesario describir en el Plan de Contingencias y Emergencias, los riesgos y acciones asociados al transporte (derrames u otros) y la inclusión de un anexo con los contactos de emergencia que incluya la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Talagante).

5.3 De acuerdo con el riesgo identificado como “eventos de lluvias intensas” en el plan de prevención de contingencia y emergencia, téngase presente que los riesgos naturales deben ser definidos previo a un análisis técnico que justifique la inclusión o descarte de las medidas y acciones de control durante las distintas fases del proyecto. Al respecto, se solicita indicar claramente cuáles son los riesgos que se podrían presentar a consecuencia a un evento meteorológico extremo, en este caso, por “precipitaciones intensas”, además de indicar en una figura de planta cuales son las áreas del proyecto que podrían verse afectadas por una inundación y /o anegamiento. Se solicita, ampliar y /o rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1 En consideración a lo declarado en el Capítulo 18 “Ficha Resumen” de la DIA y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, 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 Estudio de Impacto Ambiental.
- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato, deberán ser autocontenidas, indicando, además, las referencias respectivas (capítulo de la DIA, Anexo, entre otros) respecto de la información presentada.

6.1.1 Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
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	
LOCALIZACIÓN	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

6.1.2 Partes, Obras y Acciones.

6.1.2.1 Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter <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>	Fase
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Texto descriptivo de la parte u obra 1, 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 y/o 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>

6.1.2.2 Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
<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>

6.1.3 Cronología y Mano de obra

6.1.3.1 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

6.1.3.2 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

6.1.4 Suministros

6.1.4.1 Suministros básicos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[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]

6.1.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

6.1.5.1 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[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]	

6.1.6 Emisiones y Residuos

6.1.6.1 Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , 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 ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

6.1.6.2 Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

[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]

6.1.6.3 Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la 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]

6.1.6.4 Otras emisiones [si corresponde]/Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[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]	[...]

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

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

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

6.1.7 Productos Generados y Actividades Mantenición

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

	<i>despacho.</i>
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

6.1.7.2 Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantenición 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantenición n]	[Describir la mantención]

6.1.8 Planes Contingencia y Emergencias.

6.1.8.1 Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[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 prevenir la contingencia	[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, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[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, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]

6.1.9 Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

6.1.9.1 Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

efluentes, emisiones y residuos	
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 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, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

6.1.9.2 Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

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 relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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 dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

6.1.9.3 Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

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 humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
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]

6.1.9.4 Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Parte, obra o acción que lo 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]

6.1.9.5 Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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	[...]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	
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]

6.1.9.6 Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

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, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
---	--

6.1.10 Normativas

6.1.10.1 COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
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)	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. 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]</i>

*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, atinentes 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.

6.1.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

6.1.11.1 Permiso [<i>nombre del permiso I</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	<i>[...]</i>
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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

6.1.12 Compromisos voluntarios

6.1.12.1 Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[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.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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.] <u>Forma:</u> [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.] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo 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).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[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).]

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1 De acuerdo a la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2023), se solicita al titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

7.2 El Titular, en el numeral 2.4 de la DIA, identifica las siguientes políticas y planes evaluados estratégicamente:

- PRC Maipú – N°4
- PRM Santiago – MPRMS 104
- PROT Santiago

De los planes evaluados estratégicamente identificados, se indica al titular que el primero no corresponde al emplazamiento del Proyecto. Al respecto, se solicita incluir la relación del Proyecto con el PRC de la comuna de Padre Hurtado vigente.

Por otro lado, el titular, luego de identificar los planes evaluados estratégicamente indica: *“De esta revisión, se extrae que, a nivel comunal, que ninguno de los instrumentos aún no cumple con los requisitos mínimos para considerarse aprobados y vigentes. Se considerará evaluado estratégicamente el instrumento “Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT)”, cuya elaboración corresponde a la División de Planificación y Desarrollo del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE RMS), el cual fue ingresado el 31 de julio de 2013, por lo que su relación con el Proyecto objeto de evaluación se presenta a continuación.”*. Al respecto, se solicita indicar el criterio para haber considerado el PROT, el cual se encuentra en etapa de inicio de EAE, y no el PRM el cual se encuentra en una etapa más avanzada. Tener presente que para la evaluación ambiental se toman en cuenta los que están aprobados y no los que están en evaluación.

De acuerdo con todo lo anterior, se solicita corregir e incluir la relación del Proyecto con todos los planes evaluados estratégicamente que sí corresponda analizar.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1 De acuerdo a la *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (2023), se solicita al titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas regionales y comunales que estén vinculados al cambio climático.

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

9.1 De acuerdo a la *“Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”* (2023), se solicita al titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas regionales y comunales que estén vinculados al cambio climático.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

9.2 El Titular en el numeral 2.2 de la DIA identifica las siguientes políticas planes y programas regionales:

- Estrategia Regional de Desarrollo Región Metropolitana 2012-2021.
- Estrategia Regional de Innovación Región Metropolitana 2012-2016.
- Política Regional de Áreas Verdes, 2014.
- Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad RMS 2015-2025

Sin embargo, sólo especifica la relación del Proyecto con las dos primeras. En relación a ello, el titular señala: *“A continuación, se describe la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región Metropolitana, y de la comuna de Padre Hurtado, y que tienen relación directa con la tipología y las características del proyecto”*. Se aclara que este ejercicio es precisamente para establecer la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, de modo que su análisis debe ser presentado.

9.3 En relación a la Estrategia Regional de Desarrollo Región Metropolitana 2012-2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD), se solicita lo que se indica a continuación, según cada lineamiento estratégico y, en particular, cada objetivo estratégico:

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva.

En relación al *“Objetivo Estratégico: Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano”*, se tienen las siguientes observaciones:

1. Dada la duración de las obras, las características viales de la zona de construcción del mismo y la eventual convergencia temporal con otras obras en el sector, se solicita tomar en cuenta los impactos que tendrá esta iniciativa en el espacio público circundante, para lo cual se solicita:
 - a. Disponer de estacionamientos interiores o arrendar espacios a fin de no utilizar las calles cercanas con vehículos de personal de las obras, de forma de no aumentar la carga que significa ello en el espacio público.
 - b. Incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un plan de monitoreo y atención de quejas en los componentes de ruido y vibraciones, con frecuencia trimestral y que considere métodos participativos con los vecinos pertenecientes al área de influencia (AI) de medio Humano (MH). De acuerdo a lo anterior, se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis u otras formas de participación de la ciudadanía durante el periodo de obras.
 - c. No realizar actividades que involucren el tránsito, detención y circulación de vehículos pesados en horario punta mañana o punta tarde, fuera del área de construcción utilizando vías del entorno destinadas al tránsito.
 - d. En relación con los cierres perimetrales a ejecutar asociados a la fase de construcción del Proyecto, se solicita indicar si el proyecto considera iluminación exterior, medidas de seguridad con enfoque de género, incorporación de medidas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

urbanismo táctico sobre el cierre, y en general diseños pensados en eliminar espacio oscuro e inseguro. Al respecto, se solicita articular, a modo de un Compromiso Ambiental Voluntario, medidas de Seguridad e Iluminación con participación vecinal y elementos de arte sobre muro de cierre.

- e. Se solicita al Titular, en aras de un hábitat residencial integrado y mejor convivencia vecinal, incorporar medidas adicionales para el resguardo de ruidos molestos y suspensión de material particulado. El impacto acústico derivado de las actividades de la construcción es uno de los aspectos que genera mayor cantidad de reclamos por parte de la comunidad, por lo que se le solicita al Titular incorporar en los CAV solicitados anteriormente en esta observación (en la parte 1.b.) que el monitoreo se realice en puntos estratégicos de receptores representativos del entorno del proyecto, considerando que se localiza en torno a conjuntos habitacionales y establecimientos educacionales. Se solicita, además que en la obra se mantenga una copia de los informes asociados a los mencionados monitoreos.

2. Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje de mano de obra a contratar que se encuentre efectivamente residiendo en la comuna, con la finalidad de asegurar que sean trabajadores locales. Para esto, resulta esencial que el Titular se vincule y requiera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Padre Hurtado para focalizar dichos puestos.
3. Se requiere que el Titular suscriba el Compromiso Ambiental voluntario de contar con buses de acercamiento para los trabajadores que tendrá el Proyecto, ya sean directos o indirectos, siendo un beneficio para los trabajadores de forma permanente durante la fase de Construcción del proyecto.

En relación al “*Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad*”, se tienen las siguientes observaciones:

4. Se solicita al Titular indicar las medidas y diseño para asegurar el acceso universal de las departamentos, edificios y espacios comunes parte del Proyecto. Considerando, entre otros, el acceso de estacionamientos preferentes, baños adaptables, ramplas y sistemas de ascensores con capacidad suficiente.
5. En el marco de las obras de mejoramiento de espacio público que lleve a cabo el proyecto, se solicita al titular adquirir un Compromiso Ambiental Voluntario para el soterramiento de redes eléctricas del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

En relación al “*Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región*”, se tienen las siguientes observaciones:

6. Se solicita al Titular como Compromiso Ambiental Voluntario, la realización de un “Plan Comunicacional”, el cual deberá mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto: La duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias. Asimismo, deberá considerar la entrega de cartillas o folletos a quien lo requiera, a lo menos en los cuadrantes que rodean el proyecto, de forma activa, entregándolos directamente en los domicilios. Adicionalmente se solicita al Titular incorporar dentro del Plan, para todas las fases de proyecto, la entrega de información respecto de la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Esto permitirá mantener una buena convivencia y recibir eventuales reclamos de éstas con el fin de tomar las acciones correctivas correspondientes.
7. Se solicita al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con una Sede Social, donde los futuros vecinos puedan hacer uso y disponer de dicho espacio, a fin de permitir la organización vecinal y la cohesión del tejido social.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Equitativa y de oportunidades.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Santiago Región Segura*”, se tienen las siguientes observaciones:

8. Se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de sostener reuniones de coordinación con bomberos, a fin de evaluar riesgos potenciales, rutas de acceso, costos posibles, consecuencias y efectos de emergencias, a fin de incluir dichas recomendaciones en el “Plan de Emergencia y Contingencias” del Proyecto.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región*”, se tienen las siguientes observaciones:

9. Se sugiere al Titular un Compromiso Ambiental Voluntario sobre proporcionar la infraestructura para que se desarrolle un “Plan de Manejo del área verde comunitaria”, con el objetivo de salvaguardar las formaciones vegetacionales y flora, endémicas y/o nativas presentes y/o potenciales en el lugar, por medio de diversas acciones de cuidado y protección que aseguren su sobrevivencia a mediano (3 años) y largo plazo (10 años).

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Promover un uso sustentable y estratégico del agua*”, se tienen las siguientes observaciones:

10. Se solicita al Titular suscribir el Compromiso Ambiental Voluntario de captación y acumulación de aguas lluvias, con la finalidad de ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

utilizadas en el riego de áreas verdes internas, así poder contar con un suministro hídrico independiente, que permita mantener las áreas verdes sin requerir ni utilizar otras fuentes.

11. Se requiere al Titular indicar si cuenta con almacenamiento de agua potable, que sea utilizada por los futuros vecinos cuando se cuente con disponibilidad en las redes de suministro normales. Para esto se debe indicar la ubicación de dichos estanques, capacidad y horas de suministro independiente a tener.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos*”, se tienen las siguientes observaciones:

12. Respecto a la gestión de residuos y considerando la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017), señale si considera realizar Capacitaciones al Personal que se tendrá durante el Proyecto sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de instalar capacidad para la gestión adecuada durante la fase de Construcción y Operación del Proyecto.
13. Se requiere al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con sistemas de separación en origen a nivel de domiciliario y de edificio, a fin de implementar un sistema integrado que permita a los futuros habitantes y administración de los edificios mantener una adecuada separación de residuos inorgánicos, principalmente Cartón, Papel, Plástico, Vidrio y Metales, para que estos sean entregados a un Reciclador Base y posterior recepción final en un sitio autorizado para dichos fines. En este sentido, también se debe incorporar “puntos verdes” para la separación en los espacios comunes, junto con recipientes para residuos mixtos (también comprendidos como desechos o basura).
14. Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de proporcionar la infraestructura para que se desarrolle un sistema de Compostaje o Lombricultura, donde se realice la reutilización de la fracción orgánica propio de los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, indicando el sitio donde se establecería dicho sistema, plazos e indicadores de cumplimiento, donde se pretenda reducir los desechos que son entregados a la Municipalidad.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región*”, se tienen las siguientes observaciones:

15. Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario presentar un Proyecto Paisajístico aplicado a cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos, incluyendo especies nativas en las zonas de áreas verdes, como por ejemplo Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), entre otros. GORE recomienda que al menos un 60% de las especies a incorporar sean nativas y tengan un estado de desarrollo superior a los 2,5 metros de altura y grosor de al menos 2 pulgadas; esto en el marco de la crisis hídrica y las acciones de colaboración necesarias para enfrentar el cambio climático en la zona central del país. (como referencia el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

MINVU tomar el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas”); el restante 40% es beneficioso que correspondan a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas – siempre de bajo consumo hídrico - (como referencia se puede consultar: <https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/>).

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Equitativa y de oportunidades

En relación al “*Objetivo Estratégico: Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano*”, se tienen las siguientes observaciones:

16. Respecto al uso de hormigón durante la fase de Construcción, se requiere al Titular presentar un protocolo de uso y medidas de contingencia ante derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón, tanto de ruedas y canoas, al igual que aquellas utilizadas para la limpieza de equipos que se utilizan y/o manipulan con dicho material.

En relación al Objetivo Estratégico: “*Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región*”, se tienen las siguientes observaciones:

17. Atendiendo a la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, se solicita al titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).

En relación al Objetivo Estratégico: “*Incentivar el uso de energías limpias*”, se tienen las siguientes observaciones:

18. En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana que está llevando a cabo este Gobierno Regional, se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario para la incorporación de puntos de carga eléctrica en los estacionamientos de vehículos en los edificios de Proyecto.
19. Se sugiere al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de instalar focos solares (focos led) para la iluminación del Proyecto y vía pública.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

10. Compatibilidad territorial del proyecto

10.1 Se solicita confirmar la zonificación del Proyecto. En el visualizador del MINVU, la zona que el titular señala como “ZB3, corredor mixto local” se observa como zona B3 de “Equipamiento menor y básico”. Además, confirmar si el Proyecto intersecta la zona contigua (hacia el SE) la cual se visualiza en el visor de MINVU como “AV” de “Áreas verdes”.

11. Compromisos Voluntarios

11.1 Si bien el titular en la DIA no plantea compromisos voluntarios, en virtud de las observaciones en este ICSARA, se solicita, en caso de corresponder, incorporar los compromisos voluntarios que sean pertinentes, considerando el formato indicado para las fichas resumen.

Además se solicita:

Ruido y Vibraciones

11.2 Se solicita al Titular considerar presentar como compromiso ambiental voluntario un “*Plan de Gestión de Ruido*” (PGR), orientado a verificar la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto. Este debe considerar los siguientes temas:

- a) Objetivo
- b) Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión
- c) Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
- d) Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
- e) Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
- f) Monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación.
- g) Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
- h) Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
- i) Revisión trimestral del PGR a través de:
 - i.- Monitoreo y revisión de indicadores.
 - ii.- Revisión gerencial de las medidas
 - iii.- Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Arqueología

11.3 Considerando los antecedentes arqueológicos señalados en el Anexo 7 de la DIA, se solicita al Titular presentar e implementar como un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) la propuesta de realizar charlas de inducción arqueológicas. Estas deberán ser dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Esta actividad deberá ser implementada por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

- a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá debidamente firmada por cada uno de los trabajadores.

Fauna

11.4 A partir de los resultados obtenidos en la nueva campaña de Fauna, se requiere que se presenten compromisos voluntarios para resguardar a las especies, en especial a las de baja movilidad.

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

Vialidad

12.1 De acuerdo a lo observado en el numeral 3.3.2 "*Representación Cartográfica*" de la DIA, particularmente en su literal c), *Representación del proyecto en relación a los caminos de acceso*, el acceso al proyecto se encontraría en Av. San Ignacio, vía de tuición MOP (El Copihue, G-300). Conforme a ello, el titular debe presentar el permiso de acceso al punto indicado. En caso de no contar con dicha autorización, se deberá regularizar esta situación ante la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS. Para esto se requiere se presente a trámite la factibilidad de acceso y consiguiente ejecución de las medidas a solicitar por el mencionado Servicio, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

Cabe señalar sobre el particular que sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, cuando el punto de conexión entre la vía y el acceso vial se encuentre debidamente materializado en terreno, con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones de correcta ejecución de las obras de conexión entre vías y de acceso vial al predio, por parte de la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS.

12.2 Se estima necesario que todos los camiones involucrados en las obras de la fase de Construcción posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto): nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías tengan la posibilidad de comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales y/o que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP, perturbando la circulación vial en dichas rutas.

12.3 Se estima conveniente que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial descritas anteriormente, deben desarrollarse teniendo siempre en consideración, entre otros antecedentes concernientes, el Manual de Carreteras Volumen 9 de la Dirección de Vialidad del MOP, sobre Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales”.

12.4 Tener 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 y aprobada por los Servicios competentes del MOP .

12.5 Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.

12.6 Tener presente que la detención transitoria de un vehículo, tanto para la fase de construcción como para la fase de operación del proyecto, no se puede hacer en Bien Nacional de Uso Público.

Residuos

12.7 El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

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, entre otros), en pozos con planes de recuperación de suelos autorizados por la SEREMI de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

- 12.9 Se solicita al Titular un pronunciamiento respecto de que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.
- 12.10 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.
- 12.11 Para efectos de posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL 850/97 MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción, se solicita ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, con motivo de la fase de construcción del proyecto, considerando todas y cada una de sus etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo 18/93 MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción". Al respecto se solicita al Titular analizar y evaluar con mayor detalle, -exhibiendo Memoria de Cálculo y resultados en una Tabla- si califica o no en esta categoría.
- 12.12 Se indica al titular, que previo a realizar demoliciones, se realice una evaluación respecto a la presencia de residuos peligrosos y de materiales con ASBESTOS, tanto friables como no friables, de acuerdo al tipo de material construcción existente en las construcciones e instalaciones a demoler, como: techumbres: paneles; cañerías; tipos de pisos existentes; aislaciones térmicas, y de acuerdo a la antigüedad de los mismos. Al respecto, se solicita considerar el uso de una demolición tipo selectiva, para ir descartando materiales con RESPEL y ASBESTOS. En caso de encontrar asbesto el Titular deberá solicitar los permisos reglamentarios ante la SEREMI de SALUD de la R.M. y cumplir con los procedimientos de muestreo y trabajo seguro establecidos.



Aguas

- 12.13 Es responsabilidad del titular del proyecto, la instalación, mantención y limpieza de los servicios higiénicos provisorios, a saber, los baños químicos y duchas con recinto de vestuario para la totalidad de los trabajadores, durante la fase de construcción del proyecto.
- 12.14 La provisión de servicios higiénicos para los trabajadores deberá ajustarse en todo momento a las exigencias establecidas en el D.S. 594/99 del MINSAL “*Reglamento sobre condiciones sanitarias ambientales básicas en los lugares de trabajo*” y sus modificaciones, en lo que se refiere a cantidad, ubicación, transporte y limpieza de estas instalaciones.
- 12.15 Se hace presente al titular que el área de proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Santiago Centro del Acuífero Río Maipo, el cual se encuentra declarado zona de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 191, publicada en el D.O el 1 de septiembre de 2005, por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

Diseño de áreas verdes

- 12.16 En relación al diseño de las áreas verdes, se sugiere considerar lo siguiente:
- a) Plantación de diversas especies de árboles nativos, pudiendo considerar en algunos sectores la técnica de Miyawaki, evitar extensas zonas de céspedes, entre otros. Lo anterior con la finalidad de tener un núcleo arbóreo a escala de barrio.
 - b) Disminuir la superficie de maicillo mediante el aumento de superficie de cubresuelo y/o plantas de bajo requerimiento hídrico, con el objeto de aumentar la masa de vegetación en el área verde.

Componente paleontológico

- 12.17 Según los antecedentes presentados por el titular, y la Geología del Área Talagante-San Francisco de Mostazal (Sellés y Gana, 1999), el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Depósitos aluviales del río Maipo (Qamp). En esta unidad existe registro de hallazgos paleontológicos, entre los que se encuentran *Notiomastodon platensis*, *Hippidion saldiasi* y *Scelidotheriinae* indet. (Alberdi y Frassinetti, 2000; Frassinetti y Alberdi, 2001). Esta unidad es considerada fosilífera bajo los criterios de Potencial Paleontológico del CMN.

Por otro lado, puesto que el área de influencia del proyecto se encuentra intervenida, no se espera que se presenten mayores antecedentes con una visita de inspección superficial en terreno y que según la profundidad proyectada de las obras, se considera que existe poca posibilidad de afectar niveles fosilíferos debido a que se removerán las



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

capas más superficiales y, por ende, más recientes en cuanto a la sedimentación cuaternaria. Es por eso que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se 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 de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros 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 paleontólogo/a 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 metros 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 paleontólogo/a, 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 (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).

Finalmente, en caso de hallazgo paleontológico durante las excavaciones, escarpes y cualquier movimiento de tierra, se deberá detener las obras y solicitar el permiso correspondiente, a cargo de un/a profesional que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022.

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

12.18 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

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 esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

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

JMM/MAMS

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160365028>

