

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Condominio Lotes X1, X2 y X4"

Nombre del Titular : Constructora Pocuro SpA
Nombre del Representante Legal : Paulo Andrés Marconi Zursiedel
Dirección : Nueva de Lyon N°0145, Oficina 1302, Providencia

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Condominio Lotes X1, X2 y X4", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Condominio Lotes X1, X2 y X4", la que deberá entregarse hasta el 25 de septiembre de 2023.

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 Martín Celedón Palma dirección de correo electrónico martin.celedon@sea.gob.cl número telefónico 226164000.

1 Descripción de proyecto

- 1.1 En capítulo 1 de la DIA, el titular hace mención al Plan Regulador Comunal de Huechuraba (p. 21). Se solicita rectificar la información, puesto que el proyecto se emplaza en la comuna de San Bernardo, y señalar si la dirección incorporada corresponde a la comuna donde se emplaza el proyecto.
- 1.2 Se solicita al Titular aclarar y actualizar en una Tabla Resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto, en todas sus Fases, para los usos: doméstico, industrial (Incendio, lavado de ruedas, lavado de camiones u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Consumo Doméstico			
Incendio			
Riego			
etc.			
TOTAL			

- 1.3 En el acápite 1.2.2 el Titular describe en la Tabla 1-2 de la DIA el número de Departamentos, superficie Terreno Bruta (m²) y en el acápite 1.4.2.4 de la DIA se describe en la tabla 1-21 la superficie área arborización, la información descrita en la DIA no coincide con lo descrito en el Certificado de Factibilidad adjunto en el Anexo 02 de la DIA. Al respecto, se solicita aclarar el número de departamentos, superficie del terreno bruta y superficie de arborización, siendo consistente con la información descrita en el Certificado de Factibilidad.
- 1.4 Se solicita corregir en el acápite N°1.3.4 de la descripción del proyecto, específicamente cuando se menciona que el acceso en fase de construcción se realizará por Av. San Juan de San Bernardo, ya que esta calle no existe. Además, lo reportado en este acápite no se condice con la figura N°1-7 de la DIA y lo conversado en visita a terreno, donde se mencionó que los accesos en fases de construcción serán por Av. San José y por Av. Camino a Padre Hurtado.
- 1.5 El proyecto contempla red vial interna privada, por lo que se solicita aclarar si la materialización de esta vialidad forma parte de la DIA.
- 1.6 En el acápite 1.4.1.8 de la DIA el titular declara que: *“En el caso de los servicios higiénicos, durante la fase de construcción se utilizarán baños conectados a la red de la empresa Aguas Andinas”*.
 Por otro lado, en el acápite 1.5.8.2 de la DIA el titular señala: *“Respecto del origen del recurso hídrico a utilizar, éste provendrá de la red de agua potable a la cual se encontrará conectada la obra (Aguas Andinas S.A., concesionaria del sector), la cantidad de agua a utilizar dependerá de la suciedad presente en las ruedas y la frecuencia será cada vez que un camión o maquinaria abandone la obra y tenga sus ruedas cubiertas de barro. En caso de no contar con conexión al sistema público de agua potable y se abastezca por medio de camiones aljibe, las aguas utilizadas cumplirán en todo momento con la NCh. 1.333 de agua de uso para riego, con la finalidad de asegurar que la calidad de las aguas no provoque un detrimento del suelo y las posibles napas con motivo de dicha humectación”*.
- En relación con lo anterior, se solicita acreditar con documento vigente, que posee la factibilidad de agua potable y alcantarillado durante la fase de construcción y operación del proyecto, con todas sus partes y obras, incluyendo las áreas verdes. Lo solicitado, en atención a que el certificado de factibilidad presentado en el Anexo 3 de la DIA, no contempla fase de construcción ni superficie de áreas verdes y a que el área del proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Pirque del acuífero del Río Maipo, el cual se encuentra declarado área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 252, publicada en el D.O el 15 de noviembre del 2011. Contar con registro trazable y fiscalizable del camión aljibe debidamente autorizado.
- 1.7 El titular indica que el proyecto contará con una superficie de áreas verdes 18.861,65 m². Se solicita al Titular aclarar cuál será la cantidad de agua que utilizará en el riego de las áreas verdes del proyecto en todas sus fases, declarando si confirma o descarta el uso del recurso



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

hídrico mediante su extracción subterránea y/o superficial. La información presentada debe ser consistente con lo declarado en la DIA y en anexos (Factibilidad).

- 1.8 En el acápite 1.4.1.2 de la DIA el titular declara que: *“Cabe señalar, que estos caminos no pavimentados contarán con un sistema supresor de polvo consistente en riego asfáltico para evitar generar resuspensión de material particulado, para ello se tendrá un registro de su aplicación que permita el control de esta actividad en la obra. Además, estos caminos se mantendrán hasta la etapa de terminaciones donde serán pavimentados”*. Se solicita aclarar la forma de aplicación del supresor, cantidad y origen de agua a utilizar, y frecuencia de aplicación (periodicidad).
- 1.9 En los acápites 1.4.1.4, 1.4.1.5 y 1.4.1.6 de la DIA el titular describe la Bodega Común y almacenamiento de sustancias químicas; Bodega de Combustibles; y Bodega de Residuos Peligrosos, por lo que se solicita ampliar los antecedentes con la finalidad de evitar un detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes., refiriéndose específicamente a los siguientes puntos de la Guía de Descripción de Proyectos Inmobiliarios del SEA del año 2019.
- a) Ubicación georreferenciada.
 - b) Superficie (m²).
 - c) Capacidad máxima de almacenamiento (m³, kg, t).
 - d) Tipos de riesgo a almacenar: identificación y característica de peligrosidad.
 - e) Características constructivas y diseño: descripción del cierre perimetral, cubierta o techumbre, piso y obra para el control de derrames.
- Se le solicita al titular que presente el certificado relacionado con las Líneas de Transmisión Eléctrica u otras instalaciones permanentes
- 1.10 Como solución a las aguas lluvias externas, el proyecto propone un sistema que descarga a colector existente, sobre lo cual se solicita:
- a) La descripción y los caudales esperados que portearán los sistemas que sanearán las áreas externas del proyecto inmobiliario.
 - b) Se solicita identificar el o los colectores públicos existentes relacionados con el proyecto, así como la entidad propietaria o que administra esa infraestructura.
 - c) Presentar el respectivo certificado de factibilidad de conexión emitido por la entidad propietaria o que administra los colectores públicos existentes
 - d) Indicar los puntos y coordenadas aproximadas de conexión.
- 1.11 En la justificación de la localización del Proyecto que se presenta en el punto 1.3.5 de la DIA, se solicita al Titular justificar la localización del proyecto y sus áreas de influencia en zona bajo riesgo climático, de acuerdo a lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

Fase Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- 1.12 De acuerdo a lo presentado por el Titular en el anexo 12 de la DIA con respecto a las medidas del IMIV contempladas para la fase de construcción, se solicita lo siguiente:
- a) Se solicita aclarar si estas medidas se incorporan dentro del acápite 1.5.1 de la DIA Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas.
 - b) Además, se solicita mejorar la identificación de las medidas de mitigación vial provenientes de los IMIV y que se incorporan en la DIA. Se debe agregar una tabla que indique a cuál resolución de aprobación corresponde la medida y su numeración respectiva.
 - c) Por último, se solicita aclarar por qué no se consideran en la DIA todas las medidas de los IMIV aprobados y solo se mencionan algunas.
- 1.13 Se solicita incorporar los cronogramas de fase de construcción (Figuras 1-32, 1-33, 1- 34 y 1-35 de la DIA) como anexo.
- 1.14 En el acápite 1.5.1.3 de la DIA el Titular declara que: *“Respecto a este material, el Titular buscará inicialmente la reutilización del material, lo que podrá ser usado para rellenos, tanto bajo radier (cuando se trate de material apto y limpio) o para patios. También se reutilizará en rellenos de áreas verdes. En el caso de que esto no sea factible, el material deberá retirarse de la obra y ser llevado a sitios de disposición final autorizados”*. Al respecto, se solicita indicar con detalle método de relleno, en el cual se indique que no afectará la infiltración natural de aguas en áreas verdes, permitiendo la recarga y balance hídrico.
- 1.15 En el capítulo 1 de la DIA, acápite 1.5.4. se hace mención de que el proyecto contempla una dotación máxima 120 trabajadores para cada etapa. Se solicita señalar la cantidad máxima de trabajadores del proyecto en su conjunto considerando el traslape de las diferentes etapas, tal como se evidencia en cronogramas de capítulo 1 de la DIA, acápite 1.5.3
- 1.16 En relación con la descripción de la fase de construcción, contenida en el capítulo 1 de la DIA, acápite 1.5, se solicita al titular incorporar dentro de las acciones propias de esta fase, la descripción de transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio, siguiendo la Guía para la descripción de Proyectos Inmobiliarios (SEA, 2019), acápite 2.5 de la guía mencionada. En específico, se considera relevante, para efecto de una adecuada descripción de proyecto, que dicha descripción contenga y explicita la frecuencia de viajes de ida y regreso (número de viajes inducidos por el proyecto, promedio por unidad de tiempo y número máximo de viajes).
- 1.17 Se solicita aclarar cómo se define el peor escenario para la fase de construcción considerando el cronograma incorporado en la descripción del proyecto en la Figura 1-3 de la DIA.
- 1.18 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.



Residuos

- 1.19 Al objeto de acreditar que se encuentran debidamente identificados los residuos generados por el proyecto, su transporte y destino, en especial su disposición o eliminación conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita lo siguiente:
- a) 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 Capítulo 3 de la DIA, indicando si se contempla la segregación de residuos con potencial de ser valorizados (metales, embalajes, plásticos, etc.), para facilitar el envío a empresas valorizadoras autorizadas. Lo anterior, a objeto de potenciar el manejo ambientalmente 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.
- 1.20 El titular declara que, para la fase de operación del proyecto *“Contiguo a la estación de precarguío se localizará el punto limpio, donde se dispondrán los residuos reciclables de los residentes una vez retirados de los closets ecológicos...”*, al respecto se solicita:
- a) Aclarar la presentación, especificando si la instalación a implementar corresponderá a punto limpio o punto verde, teniendo presente las definiciones establecidas para estos efectos.
 - i. Punto Limpio: Lugar donde se reciben y acumulan selectivamente residuos para su posterior valorización (PGIRS). Instalación de recepción y almacenamiento de residuos que cuenta con contenedores, donde se reciben y acumulan selectivamente residuos entregados por la población, para su posterior valorización. En un punto limpio se efectúa compactación y enfardado de fracciones de residuos. Estos pueden ser fijos o móviles (NCh 3376/2015 del INN).
 - ii. Punto Verde: Instalación de recepción de residuos que utiliza un espacio reducido en un lugar con acceso público (por ejemplo, plazas, supermercados, iglesias, condominios, oficinas) para la entrega de residuos por la población (NCh 3376/2015 del INN).
 - b) En relación a los puntos verdes o puntos limpios que se instalarán, para la separación de los residuos domiciliarios valorizables generados por los residentes en la fase de operación del proyecto, al respecto se solicita considerar la NCH 3322/2013 del INN sobre “Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos”, mayores antecedentes puede encontrar en el siguiente link: <https://santiagorecicla.mma.gob.cl/nueva-normativa-que-incluye-la-estandarizacion-de-colores-y-elementos-visuales-para-los-contenedores-de-residuos/>

Recursos naturales y biodiversidad

- 1.21 Con relación a lo señalado por el titular en el punto 1.4.2.4 Equipamientos de la DIA áreas verdes e Infraestructura, se solicita ampliar información respecto al diseño del proyecto en detalle, indicando número de especies a considerar, el requerimiento hídrico de estas, el sistema de regadío entre otros. Lo anterior, en función del rol que cumple la infraestructura



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

verde en mitigar efectos de cambio climático en áreas urbanas y maximizar beneficios a la población, al respecto se sugiere:

- a) Considerar la 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.

2 Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1 Se solicita al Titular incluir RES. 1/1995 MTT, sobre dimensiones máximas a vehículos que indica, y que establece en su contenido disposiciones y acciones a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP.
- 2.2 En 1.5.1.4 de la DIA Vialidad y transporte, se describe "*En relación a otras vías utilizadas por el proyecto, correspondiente a las rutas asociadas al transporte de insumos y residuos y mano de obra, el Titular mantendrá una copia en obra de las características de la maquinaria utilizada, de esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras, dando cabal cumplimiento al D.S. N°158/1980, última versión del 2003 y al D.S. N°200/1993, última versión de 1998, ambos del Ministerio de Obras Públicas*".
 - a) Respecto de lo descrito se solicita al titular, además, dar cumplimiento de la RES. 1/1995 MTT, sobre dimensiones máximas a vehículos que indica, y que establece en su contenido disposiciones y acciones a cargo de la Dirección de Vialidad del MOP.
 - b) De acuerdo con lo mencionado en el punto anterior, se requiere actualizar la Normativa Ambiental Aplicable del proyecto.

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

- 2.3 Al 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 aclarar lo siguiente del estudio emisiones atmosféricas adjunto en el Anexo 4 de la DIA (MAMBIENTE)
 - a) Rectificar completamente el anexo de Emisiones, considerando el desarrollo de actividades desde el año 1. Lo anterior, se solicita ya que el Titular presenta una división de actividades del proyecto considerando un año "0" lo que no es consistente con la evaluación del PPDA. Adicionalmente, deberá aclarar si el proyecto ya realizó actividades sin contar con su respectiva RCA o bien se ha desarrollado en etapas. En caso de que se presenten actividades que el Titular ya haya realizado, su estimación de emisiones deberá ser presentada de manera diferenciada a la estimación de emisiones del actual proyecto en evaluación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- b) Ampliar la presentación del Anexo N° 4, Estimación Emisiones Atmosféricas, incluyendo en archivos KMZ de las áreas a intervenir tales como: escarpe, excavación, nivelación y compactación. Con motivo de justificar los valores presentados en el Anexo de Emisiones de la DIA.
- c) Rectificar la presentación de la Tabla N°9, “Superficies de escarpe y cálculo nivel de actividad”, corrigiendo el valor correspondiente al Nivel de Actividad. Lo anterior, ya que no es consistente con los valores precedentes en la tabla N°8, lo que implica en una subestimación de emisiones del proyecto.
- d) Ampliar la presentación de la Tabla N°12, “Volúmenes de excavación y nivel de actividad”, incorporando la cubicación detallada de la excavación del proyecto. Para ello, referir el área a excavar a la planimetría del proyecto e incorporar un archivo KMZ que señale tanto el área como la profundidad de la excavación.
- e) Rectificar la presentación de la Tabla N°13, “Emisiones por excavación”, corrigiendo los niveles de actividad para todos los años presentados, ya que implican en una subestimación de emisiones del proyecto.
- f) Rectificar la presentación de la Tabla N° 18, Volúmenes y pesos de transferencia” corrigiendo los volúmenes correspondientes al Movimiento de Tierra de la actividad escarpe y tierra, lo anterior no es consistente para los años declarado presentado anteriormente en las tablas N°8 y N°12 del Anexo de emisiones.
- g) Rectificar la presentación de la Tabla N°26, Parámetros de nivelación, corrigiendo la velocidad utilizada de la niveladora, para ello deberá considerar los parámetros por defecto presentados en el Capítulo N°3 de la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020” disponible en el sitio web: <http://airesantiago.gob.cl/documentos/>
- h) Aclarar la metodología de la sección 2.7.9.2.1 utilizada para la determinación de los pesos promedios establecidos en el tránsito de vehículos por caminos no pavimentado y pavimentados para la fase de construcción y operación, presentados en el Anexo N°4 de la DIA. Se aclara al titular que la determinación del peso promedio presentado en el documento se realiza en función de la cantidad de viajes y pesos de cada vehículo que transita por la ruta evaluada (ruta interna y externa por separado debido a que no transitan los mismos vehículos). Se sugiere utilizar la metodología establecida en el Capítulo 4 Resuspensión por Tránsito de vehículos de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020” disponible en el sitio web <http://airesantiago.gob.cl/documentos/>
- i) Rectificar el “Factor de emisión para el tránsito de vehículos por caminos pavimentados “presentado en la Tabla N° 39, corrigiendo las ecuaciones correspondientes a los Factores de Emisión de la actividad Tránsito de vehículos por vías pavimentadas. Para esto, se solicita multiplicar el valor correspondiente al peso promedio de la flota vehicular por un factor 1,1023, para transformar toneladas métricas en toneladas cortas. Para mayores detalles puede revisar el Capítulo N°4 de la guía de estimación de emisiones atmosférica 2020, publicada en el siguiente link: <http://airesantiago.gob.cl/documentos/>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- j) Ampliar la presentación del Anexo N°4, con el detalle de todo material transportado en las fases del proyecto, incluyendo insumos, materia prima, residuos, vehículos livianos de supervisión, tolva etc.). Presentar por cada ruta diferenciada, la cantidad de materiales a transportar, tanto en toneladas como en metros cúbicos, indicando también sus densidades respectivas incorporando la tabla adjunta. Además, incluir las capacidades de los vehículos en toneladas y metros cúbicos, y determinar la cantidad de viajes como se explica a continuación:
- 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.

Ruta Origen - Destino	Distancia (km)	Tipo de material a transportar	Volumen (m ³)	Densidad (ton/m ³)	Peso (ton)	Tipo de Camión	Capacidad (m ³)	Capacidad (ton)	Viajes (ida y vuelta)
-----------------------	----------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------------------	------------	----------------	-----------------------------	-----------------	-----------------------

- 2.4 Ampliar la presentación en el Anexo N°4, incorporando las emisiones atmosféricas derivadas del traslado del personal que participará en el proyecto. En particular, por el uso de vehículos livianos (resuspensión y combustión).
- 2.5 Rectificar sección 2.8.1.2, del Anexo N°4, considerando el Total de la flota de vehículos que conlleva el proyecto, es decir, la totalidad de las viviendas, ya que la “Encuesta Origen Destino (EOD) 2012” considera la tasa de motorización de toda la comuna de San Bernardo, no siendo representativa del supuesto de motorización de los hogares del proyecto, además de considerar el acceso a transporte público, como red de metro y Transantiago (servicio que ya fue reemplazado por RED), entre otros factores que no aplican directamente sobre el proyecto propiamente tal, es por ello que se debe considerar el peor escenario (100% de la flota del proyecto sin factores de reducción de viajes). Adicionalmente, se indica que la EOD es un estudio con antigüedad de más de 10 años, por lo que no sería representativa de los viajes realizados en la región actualmente, por lo que deberá considerar los lineamientos de la Guía 2020 para establecer el peor escenario de estimación de emisiones. Además, se indica que la estimación de emisiones presentada para esta actividad no es consistente con lo estipulado en el artículo 19 del reglamento del SEIA, ya que no considera la condición ambiental más desfavorable para la evaluación.
- 2.6 Ampliar la presentación del Anexo N°4, incorporando un Plan de implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo. El cual, deberá contener objetivos, acciones, descripción del producto, ficha técnica del producto, frecuencia de aplicación y mantenciones, responsable de la aplicación del programa, fichas de registro, levantamiento de medios de verificación, indicadores de cumplimiento, entre otros aspectos que se estimen convenientes. Además, se recuerda al titular que estos deberán ser reportados ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- 2.7 Ampliar la presentación incluyendo un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, incorporando las observaciones anteriores y considerando la peor condición de evaluación ambiental. Para ello deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico. Adicionalmente, deberá presentar de manera explícita la fracción de MP10 producto de la resuspensión de polvo y la fracción de MP10 por combustión.

D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente

- 2.8 En “5.2.1 Fase de Construcción” del anexo “5 Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra en las tablas 11, 12 y 13 los niveles de ruido de los frentes de trabajo agrupados para efectos de hacer las modelaciones de nivel de ruido de la fase de construcción del proyecto en la cual se aprecia que la tabla 13 corresponde a las obras denominadas IMIV (informe de mitigación vial).
- 2.9 Al respecto, la tabla 13 del anexo no incorpora la maquinaria Pavimentadora que se declara en la tabla “1-23 Maquinaria Utilizada en Obra” de la DIA por lo que se solicita revisar esta situación e incorporar toda la maquinaria que se ha declarado para tales obras en la evaluación del cumplimiento normativo asociado al componente ruido y vibraciones.
- 2.10 En “6.1.2 Fase de Construcción” del anexo “5 Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra los resultados de las modelaciones de ruido para cada escenario de construcción en la cual para las fases de operación de los lotes ya entregados no se advierte que se haya considerado receptores internos para las emisiones de la operación de los grupos electrógenos.
Al respecto, se solicita al titular ampliar la información respecto de los receptores internos que tendrá el proyecto en aquellas etapas en las cuales aún se encuentren en construcción los otros lotes, cuyas emisiones deben ser adicionadas a las obras de construcción en dichos receptores.
- 2.11 En “6.1.3 Fase de Operación” del anexo “5 Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra en la tabla “30 Niveles de Ruido Estimados en Receptores – Fase de Operación” los niveles de ruido para 10 (diez) receptores que serían internos en cada uno de los edificios construidos en el proyecto.
Al respecto, para no confundir el proceso de evaluación, se solicita al titular que identifique a los receptores internos con otros números o indicadores de modo que no se confunda con los otros puntos de evaluación, de modo que tal como se observó anteriormente, se muestren además en las etapas de construcción cuando estos están en fase de operación.
- 2.12 En “6.2.2 Fase de Construcción” del anexo “5 Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular muestra en las tablas 31 y 32 los niveles de vibración proyectados en cada receptor identificado en el proceso de evaluación los cuales exceden los límites máximos permisibles para molestia.
Al respecto, para mayor claridad en el proceso de evaluación, se solicita al titular que en dichas tablas se incorpore una columna con los límites máximos permisibles informados en la tabla 9 del anexo, de modo que quede claro qué receptores presentan incumplimiento de los límites y por cuántos decibeles sobrepasan dicha cantidad.



- 2.13 En “7.1 Ruido” del anexo “5 Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, el titular presenta las medidas de control de ruido que serán necesarias para el cumplimiento normativo para cada uno de los escenarios que consistirían en Barreras acústicas de diferentes alturas y ubicadas como se muestra en las figuras 24, 25, 26 y 27 del anexo. Del mismo modo se plantea el Cierre de vanos para las obras en altura y Barrera modular o móvil para las obras de la losa de avance de 2,4 m de altura y de 3,6 m de longitud. Del mismo modo se plantean restricciones de maquinarias para situaciones determinadas según maquinarias y receptores.
- 2.14 Se solicita una actualización del estudio de ruido del proyecto, teniendo en cuenta todas las observaciones previamente realizadas. Por favor, revise y modifique las medidas de control de ruido según corresponda para garantizar que el proyecto cumpla con las normativas vigentes en materia de ruido ambiental.

Ley N° 17.288

- 2.15 En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las actividades 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.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 140

- 3.1 El permiso ambiental sectorial relacionado con la competencia de esta Autoridad Sanitaria Regional, es el permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012 MMA, el cual está relacionado con la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, a que se refieren los artículos 79 y 80 del D.F.L. N° 725 de 1967, Código Sanitario. Se tienen las siguientes observaciones:
- a) Fase de construcción: Para el sector de Residuos NO peligrosos (RESCON), se requiere aclarar específicamente las características constructivas de: tipo de piso (Radier o asfalto) donde se ubicará contenedor Open Top de 10 m³, el material del cierre perimetral en toda el área, la señalización y la disposición de extintores en el recinto y aclarar la distribución y manera de almacenar que tendrán en el recinto los distintos residuos no peligrosos (plásticos, yesos, acero, cobre y maderas, cartón, etc.)
 - b) Además, se requiere ampliar la presentación respecto de la gestión de residuos sólidos no peligrosos a generar en la fase de construcción, que tienen potencial de ser valorizados, tales como: acero, aluminio, cartón, madera, vidrio entre otros, indicando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

si estos serán segregados a objeto de facilitar su entrega y/o envió a empresas valorizadoras autorizadas. Lo anterior, en el contexto de potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos 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 más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

PAS 142

- 3.2 Permiso ambiental sectorial contenido en el artículo 142 del D.S. N° 40/2012 MMA, el cual está relacionado con todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, permiso establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Con respecto al PAS 142 solicitado, el Proyecto contempla solo en su fase de construcción con sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y corresponderá a una bodega diseñada para el almacenamiento de residuos peligrosos y estará ubicada dentro de la instalación de faena, teniendo una superficie de 9 m². Y en la fase de operación, no utilizarán residuos peligrosos. Por lo anterior, se hace necesario que se aclare:
- a) Señalar las características de la zona de carga/descarga y las medidas de protección de las condiciones ambientales (lluvia, humedad, temperatura y radiación solar, según corresponda).
 - b) Debe presentar para la bodega, plano planta, corte y elevación.

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

- 4.1 Dado que el proyecto es una modificación de proyecto, se solicita al Titular actualizar el descarte de los impactos de los art. 5 al 10 del RSEIA considerando lo señalado en el art. 12 del RSEIA *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*(énfasis agregado)

Área de Influencia Medio Humano

- 4.2 Se solicita incorporar una tabla que represente las rutas de camiones en fase de construcción, considerando los tipos o las dimensiones de estos vehículos y sus flujos diarios.
- 4.3 Respecto a la Tabla 1-8 de la DIA, se solicita no incorporar la calle Los Suspiros como ruta de ingreso y egreso en fase de construcción, considerando que el tramo entre Baquedano y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Almirante Riveros es totalmente residencial. Además, incorporar la estación de metrotren San Bernardo como parte del análisis de otros modos, considerando que la parada de este modo de transporte es un centro de generación-y atracción importante de viajes.

- 4.4 En relación con la descripción de la fase de operación, contenida en el capítulo 1 de la DIA, acápite 1.6, se solicita al titular incorporar la descripción del tránsito o circulación por movilidad de la población como parte de las acciones del proyecto, tal como señala la Guía para la descripción de Proyectos Inmobiliarios (SEA, 2019), acápite 2.6 "Fase de Operación" de la mencionada guía. En particular se considera necesario explicitar el flujo de viajes inducidos por el proyecto, tanto para transporte privado, transporte público, peatonal y ciclos. Esta información debe ser posteriormente utilizada para la justificación del descarte del artículo 7 b) del RSEIA. En base a la nueva información solicitada, actualizar área de influencia.
- 4.5 Se solicita generar un oficio de categorización en el SEIM para determinar los flujos del proyecto, o entregar la planilla de cálculos que permitió establecer las demandas presentadas en el estudio de movilidad por cada uno de los lotes.
- 4.6 Se solicita presentar una tabla de resumen de flujos vehiculares de acuerdo con el DS30 del año 2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones parecido a la Tabla 20 de la DIA para flujos peatonales.
- 4.7 En cuanto a los paraderos analizados, se solicita aclarar por qué se analizan los paraderos PG518 y PG1216 (Anexo 10 – Estudio de Movilidad – Figura 25 de la DIA). El primero de ellos se consulta porque existen otros paraderos (PG1773 y PG1778) que utilizan servicios hacia el norte, sur y poniente, pero que se encuentra más cercanos al acceso del proyecto. Y en el caso del paradero PG1216 sucede algo parecido, ya que el paradero PG1217 posee el mismo servicio (G14) y está más cerca de los accesos del proyecto.
- 4.8 Se solicita aclarar la proyección de flujos para Otros Modos que se realizó para la fase de operación.
- 4.9 Se solicita describir detalladamente la red de modelación usada (tipos de arco, capacidades, etc.).
- 4.10 Se solicita incorporar los archivos de modelación de la situación actual e incorporar sus análisis respectivos al informe.
- 4.11 En cuanto a la modelación presentada, y respecto del tiempo de ciclo, diseños de fase, inicios de fase y entreciclos, se solicita indicar su origen y la manera en que fueron obtenidos en todos los escenarios y aclarar las diferencias de los parámetros ingresados entre el escenario con proyecto y escenario con proyecto mejorado.
- 4.12 Se solicita detallar los escenarios de modelación (acápite 7.2.2.2 de la DIA). Mencionar al menos qué parámetros se usan en cada escenario, red vial, y demandas.
“De esta manera, se deberán considerar medidas de gestión en los siguientes nodos semaforizados:
 - *Intersección Av. Padre Hurtado con Almirante Rivero (Nodo 5)*
 - *Intersección Av. Padre Hurtado con Condell (Nodo 11 y Nodo 111)*
 - *Intersección Av. San José con Barros Arana (Nodo 19) “*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Por otro lado, se solicita aclarar las medidas viales que se consideran en la situación con proyecto. No queda claro si estas provienen del IMIV o son propuestas por el Titular. Cabe mencionar, que las medidas de control o compromisos ambientales voluntarios que el titular proponga se deben dar en un contexto de que el titular demuestre que no genera alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento en fase de construcción y operación y estas medidas se puede proponer en un contexto de mejorar la situación con proyecto.

- 4.13 Se solicita presentar un escenario “Proyecto Mejorado” donde se modelen y analicen las medidas de gestión propuestas. Además, se solicita aclarar a cuáles medidas de gestión se refieren específicamente.
- 4.14 Se solicita hacer un análisis de pares OD considerando tiempos de congestión y tiempos de desplazamiento (además del realizado en el acápite N°7.2.2.4 de la DIA), en base a los escenarios de modelación planteados. Por ejemplo, analizar los resultados de los arcos que representan el tramo de Camino a Padre Hurtado, entre Camino el Mariscal y Av. Balmaceda.
- 4.15 Se aclara al titular sobre la existencia de un documento de 2022 que establece los Criterios Técnicos para Campañas de Terreno de Fauna Terrestre y Validación de Datos en el SEIA. Se solicita seguir este documento para guiar las campañas de terreno de acuerdo con sus directrices.
- 4.16 Se solicita al titular la justificación para excluir la Estación Maestraza (Figura 16 del Anexo 9: Medio Humano de la DIA) de la Área de Influencia.
- 4.17 Se solicita al titular presentar una actualización del Anexo 9 de la DIA debido a que la estructura presentada en el índice del documento (p. 2-3) no coincide con la del documento. En particular se observa que desde la página 29 en adelante se presenta el análisis del artículo 7 del RSEIA (acápites 6), sin la presentación previa de una caracterización del área de influencia (acápites 5).
- 4.18 En relación con el acápite 4.2 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al titular precisar si dentro de los factores generadores de impacto (p.10-11) fueron considerados los aportes al flujo vehicular generados en la fase de operación del proyecto. Se solicita al titular que describa como fue utilizada esta información para este fin. En caso contrario, se solicita al titular redefinir el área de influencia de medio humano incorporando esta información.
- 4.19 En relación con el Anexo 9 de la DIA, acápite 4.4, se solicita incluir en Tabla 43 el permiso de edificación 11 (PE-11) incluido en la Figura 31 del mismo anexo.
- 4.20 Se solicita al titular cuál es la población proyectada que aportará el proyecto, debido a que se identifica una inconsistencia en lo señalado en el capítulo 1 de la DIA (1989 habitantes, p. 44) y lo señalado en el Anexo 9 de la DIA (2924 habitantes, p. 26).
- 4.21 Respecto al análisis de la Tabla 48 del Anexo 9 de DIA (p. 28-29) se solicita al titular presentar las tasas de crecimiento intercensal a nivel comuna, regional y del país, con el fin de corroborar las afirmaciones del titular. A su vez, se solicita que titular describa el proceso de cálculo de población en edad escolar aportada por el proyecto y proyectos existentes no operativos con el fin de justificar que este valor es del 1,3%.



- 4.22 Se solicita al titular profundizar su análisis de los grupos humanos presentes en el área de influencia (presentados en la Tabla 2 de la página 68 del Anexo 9 de la DIA), describiendo las particularidades de cada grupo humano en cuanto a su organización espacial, ocupación según usos productivos, propiedad de la tierra o competencia por los recursos naturales. Así también, se solicita describir la relación entre los centros poblados en términos de satisfacción de servicios más especializados de salud, educación, comercio, entre otros. Para esto se sugiere al titular seguir la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), acápite 4.2.1.
- 4.23 En relación con la justificación de la metodología empleada por el titular, presentada en el capítulo 4 del Anexo 9 de la DIA el Titular menciona haber realizado un levantamiento de información primaria entrevistando a 7 personas. Dado lo anterior, se solicita:
- a) Presentar las pautas de las entrevistas realizadas, fechas y horarios en el cual fueron realizadas las entrevistas, y presentar los consentimientos informados, ocultando la información sensible y personal. Esto con el objetivo de justificar el cumplimiento de los criterios éticos en el trabajo de campo, señalados en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), y como complemento a lo señalado por el titular en la tabla 7 (p. 125, Anexo 9 de la DIA).
 - b) En relación con los grados de saturación, si bien se entiende que las entrevistas no se realizan desde un punto de vista estadístico, el Titular debe presentar el tipo de metodología utilizada y los criterios que permitan justificar que la información recabada es representativa en términos cualitativos de los elementos más relevantes del área de influencia en cuanto a las dimensiones Geográfica, Demográfica, Antropológica, Socioeconómica, y de Bienestar Social Básico. Pues, como el mismo titular reconoce “para la investigación cualitativa la triangulación de información da validez a la información, pero tampoco es un validador por sí mismo” (Anexo 9, p. 123 de la DIA). En relación con lo anterior, se presentan algunos autores que refieren a la relación entre número de entrevistas y saturación:
 - i. Charmaz (2006): 25 casos es adecuado para proyectos pequeños
 - ii. Ritchie et al (2003): muestras cualitativas suelen ser menores a 50 casos.
 - iii. Thorogood (2009): 20 casos es adecuado para proyectos pequeños.

En el caso de no haber alcanzado la saturación para el proyecto en estudio ni poseer una metodología validada desde las ciencias sociales para justificar la realización de 7 entrevistas, se solicita al Titular realizar un nuevo levantamiento de información que permitan caracterizar en profundidad el área de influencia del medio humano.

- 4.24 Respecto a la dimensión geográfica (Anexo 9, p. 128-142 de la DIA), se solicita al titular:
- a) En relación con la caracterización del uso del territorio, se solicita al titular incorporar una cartografía que comprenda los usos de suelos en el área de influencia del proyecto de acuerdo con el Plan Regulador Comunal. Se solicita incluir posteriormente a ello, una descripción de dicho ordenamiento territorial en complemento a lo ya señalado por el titular en el Anexo 9 (p. 130).
 - b) Se solicita incluir, como complemento a la caracterización de la red vial realizada por el titular (p. 130) describir el grado de saturación de las principales vías asociadas al proyecto siguiendo para ello el Criterio de Evaluación en SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación del Impacto sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de



Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios (2022), acápite 1.1.7 del mencionado criterio.

- 4.25 Respecto a la dimensión antropológica, Anexo 9 de la DIA (p. 148-160), se solicita al titular una descripción detallada de las actividades realizadas por la Asociación Indígena identificada en el área de influencia, describiendo el tipo de actividades que desarrollan (lugar, periodicidad, frecuencia).
- 4.26 Respecto a la dimensión socioeconómica (Anexo 9, p. 161-165 de la DIA), se solicita al titular aportar mayores antecedentes territoriales respecto a la realidad socioeconómica de los grupos humanos identificados en el área de influencia (barrios, villas, sectores, por ejemplo). Se sugiere al titular, para este fin, la utilización de una plataforma de análisis territorial, como la Matriz de Bienestar Humano Territorial del Centro de Inteligencia Territorial de la Universidad Adolfo Ibáñez (<https://matrizbht.cl/>).
- 4.27 Respecto a la dimensión de bienestar social básico (Anexo 9, p. 166- 188 de la DIA), se solicita al titular describir en mayor detalle la condición de disponibilidad y eventual déficit de acceso a los servicios de educación y salud.
- 4.28 Si bien parece adecuada el área de influencia establecida para el informe de movilidad, ya que se consideran las principales rutas de entrada y salida del proyecto, la cual se ilustra a continuación en comparación con el área de influencia de Medio Humano:



Se solicita aclarar por qué se descarta el análisis hacia el resto del área de influencia establecida para medio humano.

- 4.29 Se solicita presentar un kmz del estudio de movilidad, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, paraderos analizados accesos del proyecto, equipamientos, entre otros. Lo anterior, considerando todas las fases del proyecto.
- 4.30 Se solicita incorporar 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 los accesos definidos 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). Se solicita incorporar análisis en los accesos considerando lo indicado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

en el punto 2.4.4 de 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 los accesos definidos para fase de construcción y operación.

4.31 Se solicita al titular actualizar el análisis del artículo 7 del RSEIA (Anexo 9, p. 189-234 de la DIA) en coherencia con las modificaciones solicitadas en la definición y caracterización del área de influencia mencionadas anteriormente en el presente ICSARA. Se solicita al titular incluir una tabla resumen de las medidas de mitigación viales incorporadas en la situación con proyecto para dar cuenta de la situación que el titular señala como “con medidas”.

4.32 En relación con el capítulo 2 “Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley” en lo que respecta al descarte del 7.b) se incorpora la Tabla 2-97 de la DIA. Se menciona que para la Situación con Proyecto se consideran “medidas viales”, pero no queda claro si estas medidas son consideradas en el capítulo de “Descripción del proyecto”, ya que las medidas que se encuentran en el documento mencionado son las siguientes:

“Medidas de Mitigación Vial

Se consideran las siguientes obras asociadas al IMIV:

- *Construcción de vereda por el costado sur de San José, en aquellos tramos en los que no exista. Esto*

entre las calles Ducaud y Martín Solís (Lote X2).

- *Dispositivos de rodados en el paso de cebra proyectado en la rama oriente del cruce de San José con*

Martín de Solís (Lote X2).

Por calle San José, instalación de soleras por el costado sur entre calle Ducaud hasta la Escuela Diego

Portales y en aquellos lugares de los costados norte y sur, entre las calles Ducaud y Martín Solís,

donde sea necesario (Lote X2).

- *Reposición valla peatonal existente por el costado sur del cruce de San José con Ducaud (Lote X2).*

- *Instalación de balizas peatonales frente a Escuela de Lenguaje Caracola (Lote X2).*

- *Reemplazo paso peatonal existente por Padre Hurtado por un resalto plano (Lote X4).*

- *Instalación de soleras por el costado poniente de Padre Hurtado desde calle Baquedano hasta llegar*

al deslinde norte del proyecto (Lote X4). ”

Área de influencia de Recursos Naturales

4.33 El titular declara en el acápite 2.1.1.2 de la DIA que: “La profundidad aproximada de la napa se espera que esté por lo menos a ~75 m, en contraste a la profundidad máxima de las excavaciones proyectadas a no más de 1,5 metros de profundidad, se espera que exista un margen de seguridad de varios metros que impida el afloramiento de aguas subterráneas producto de las excavaciones (Énfasis agregado)”. Al respecto, se solicita al titular indicar la profundidad de la napa freática en el área del proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad (excavaciones, distancia de fundaciones/hincados, entre otras) que alcanzarán todas las obras civiles. Para lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Área de influencia de Arqueología

4.34 Analizado el Anexo 8 de Informe Arqueológico adjunto en la DIA, el Consejo de Monumentos Nacionales, solicita subsanar las siguientes observaciones:

- a) Se solicita adjuntar el archivo KMZ con los tracks de la inspección arqueológica realizada.
- b) Se solicita incluir antecedentes historiográficos adscritos al periodo colonial y republicano de la zona donde se emplaza el área de estudio, tomando en cuenta la importancia de la zona de San Bernardo, cuya fundación guarda directa relación con la canalización del Maipo a inicios del siglo XIX, convirtiéndose en una villa y en la capital del Departamento de la Victoria.

Si bien su entorno fue principalmente agrícola y de lugar de veraneo para la población santiaguina con la presencia de algunas Quintas, a mediados del siglo XIX se irá integrando a dinámicas industriales al formar parte de uno de los primeros tramos del ferrocarril del sur, con una estación que incidirá en el crecimiento y configuración urbana del área, situación que se incrementa a inicios del siglo XX con la maestranza de San Eugenio (cercana al área de estudio), que estuvo a la vanguardia arquitectónica a nivel país y en cuyo entorno se crean los primeros barrios obreros, que conllevará a que en la segunda mitad del siglo XX San Bernardo se integre a la ciudad de Santiago.

Al respecto, estos diversos procesos socioculturales podrían incidir en la potencial materialidad arqueológica a encontrar en el área del proyecto, y que por tanto, es información importante de manejar en la presente DIA.

4.35 Se indica que, a unos 300 m de distancia hacia el suroeste, en el marco de la DIA del proyecto “Haras de San Bernardo”, se identificaron varios hallazgos arqueológicos. Considerando los antecedentes arqueológicos e historiográficos del área, con la finalidad de descartar depósitos arqueológicos subsuperficiales que puedan ser alterados durante las obras del proyecto, es que el CMN solicita implementar una caracterización arqueológica durante la presente evaluación ambiental del área del proyecto, a través de la implementación de una red de pozos de sondeo de 1 x 1 m, separados a no más de 40 m en la totalidad del área del proyecto. En el caso que alguna de estas unidades presente material arqueológico, se tendrán que extender los pozos de sondeo en una grilla cada 10 metros hacia todas las direcciones, con el fin de delimitar el sitio arqueológico.

La excavación de las unidades señaladas deberá alcanzar el estrato geológico estéril del sitio, corroborado por pozos de control estratigráfico que verifiquen que no existan ocupaciones más profundas. Una vez alcanzado este estrato se deberá contar con un control mínimo de 2 niveles artificiales estériles consecutivos para ser cerradas, a fin de delimitar claramente la extensión del yacimiento en términos de su depositación estratigráfica.

Con el fin de implementar esta caracterización, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. En esta se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo. De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación de estos pozos, el CMN evaluará las medidas apropiadas para proteger el sitio, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.



4.36 Considerando los antecedentes arqueológicos e historiográficos expuestos en los puntos anteriores, el CMN acoge la propuesta de implementar un monitoreo permanente, el cual deberá realizarse por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:
<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

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

Artículo 7 del DSN°40 del RSEIA

- 4.37 En relación con lo requerido en el Área de Influencia respecto del componente Medio Humano, se solicita al Titular actualizar el descarte del Art. 7 del RSEIA del DS 40/2012 MMA.
- 4.38 Respecto al análisis de la tabla 57 (Anexo 9. p.40 de la DIA) se solicita al titular aclarar afirmación: *“se desprende que al comparar las velocidades medias de viajes entre las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto (con medidas), se obtiene que para el periodo punta mañana la velocidad disminuye marginalmente 1,32 (Km/h) en periodo punta mañana y 2,12 (Km/h) en periodo punta tarde con el escenario de operación total del Proyecto sin medidas viales. Para la variación con medidas viales se obtiene que para el periodo punta mañana la velocidad aumenta en 0,79 Km/h y 0,98 Km/h en periodo punta tarde”*, puesto a que dichas afirmaciones son contradictorias con la información presentada en tabla., entregando los antecedentes técnicos para descartar posibles afectaciones a la letra b) del Art. 7 del D.S. N° 40/12 MMA (RSEIA) ya sea obstrucción a la libre circulación o aumento en los tiempos de desplazamiento.
- 4.39 Respecto al descarte del artículo 7 del RSEIA literal c), se solicita al titular:
 - a) Profundizar su análisis respecto a un eventual déficit de bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica (educación, salud, vivienda, seguridad pública, aseo y ornato, etc.) derivados del aumento de población producidos por el proyecto en evaluación más los proyectos aprobados en área de influencia. Se solicita que el titular aclare si como consecuencia del proyecto los grupos humanos dentro del área de influencia del proyecto deberán satisfacer sus necesidades básicas en servicios más lejanos, y de ser esto efectivo, argumentar debidamente como es que aquel escenario no constituye una afectación al acceso de los grupos humanos a bienes, equipamiento y servicios.
 - b) Caracterizar a los futuros habitantes del proyecto definiendo su demanda de bienes y servicios, con relación a sus características socio económicas y realizando el descarte respectivo.
- 4.40 Se solicita al Titular analizar y Justificar si la población flotante y la mano de obra que generan los locales comerciales contemplados por el proyecto podría generar afectaciones a lo señalado en las letras b) y c) del Art. 7 del D.S. N° 40/12 MMA (RSEIA), incluyendo un análisis respecto a si afectará el normal desplazamiento de los habitantes del sector y si saturará los paraderos y el transporte público.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

4.41 Se solicita al Titular ampliar la información referida a la red vial del área de influencia presentada en el Estudio Vial. Al respecto, se solicita presentar los antecedentes técnicos que serán utilizados para descartar los efectos significativos mencionados en el artículo 7, literal b) del D.S. N° 40/2012, del MMA. Dichos antecedentes deberán contener la siguiente información:

- a) Partición modal.
- b) Flujos dentro del área de influencia: vehicular, peatonal, bicicletas.
- c) Análisis de la capacidad vial de las rutas dentro del área de influencia y sus grados de saturación.
- d) Análisis de la capacidad peatonal de las veredas dentro del área de influencia.
- e) Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia.
- f) Capacidad de los paraderos y niveles de ocupación en los períodos punta.
- g) Capacidad de las ciclovías y niveles de ocupación en períodos punta.
- h) Una tabla con el aumento de los tiempos de desplazamiento en horarios punta mañana y tarde (peatonal, bicicletas, buses y vehiculares) tanto para la fase de construcción como de operación del Proyecto.

Por lo anterior, el Titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el Proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los tiempos de desplazamiento de éstos. Finalmente, 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, es decir, aquellos proyectos que se encuentren en el área de influencia y que posean RCA y permisos de edificación vigentes relevantes para el análisis, tal como se menciona en el punto 3.1. de la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”

4.42 Se aclara al titular, que el estudio de movilidad es la base de información de la DIA encunto al descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, por ende, todos los documentos que hagan referencia, por ejemplo, a los flujos vehiculares, deben hacerlo en relación con el estudio de movilidad.

Letra a) Riesgo para la salud de la población

4.43 De acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA respecto a las observaciones de emisiones atmosféricas y ruido, se solicita al Titular actualizar el descarte de artículo 5 del RSEIA.

Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables

4.44 De acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA respecto a las observaciones de efectos significativos sobre recursos naturales renovables, se solicita al Titular actualiza el descarte del artículo 6 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Efectos adversos significativos sobre patrimonio cultural

- 4.45 De acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA respecto a las observaciones de efectos significativos sobre alteración del patrimonio cultural, se solicita al Titular el descarte del artículo 10 del RSEIA.

5 Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1 Se solicita incorporar en los Planes de Contingencias y Emergencias que comprometan recursos hídricos subterráneos con registros fiscalizables de las capacitaciones realizadas al personal.
- 5.2 Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídricos.
- 5.3 Se solicita al Titular considerar que las situaciones de riesgo abarcadas por el plan deben incluir aquellas potenciadas por el cambio climático, de acuerdo a lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

6 Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, el Titular deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA; actualizando las fichas resumen, de acuerdo con el siguiente formato:

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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

2.- Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter [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]	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[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]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

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

3. Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

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

4. Suministros

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]

5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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. Emisiones y Residuos

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]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Nombre	Descripción
[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]

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]

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]	[...]

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]

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]

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]

7. Productos Generados y Actividades Mantenición

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

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

8. Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

9. Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.
Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

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 naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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]

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 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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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]

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]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del 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 se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]
---	----------------

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del 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 naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

10. Normativas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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

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

11. Permisos Ambientales Sectoriales.

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

12. Compromisos ambientales voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario 1]	
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	Objetivo: [XXX]
	Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

	<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 período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
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 El 18 de mayo de 2022 fue publicado en el Diario Oficial el Decreto N°10 del Ministerio de Energía, “Aprueba Política Energética Nacional 2050. Primera Actualización”, la cual tuvo evaluación ambiental estratégica. En este sentido, tomando en cuenta que el titular analizó la versión anterior de esta Política, se solicita considerar esta Actualización dentro de su proyecto, identificando las materias que le son atinentes. Para ello se adjunta el siguiente enlace para descargar el documento: <https://energia.gob.cl/energia2050>
- 7.2 Se solicita al Titular identificar y analizar, en caso de que corresponda, la relación del Proyecto con lo establecido en las políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático, considerando lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

8 Relación con los planes de desarrollo comunal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- 8.1 Se solicita al Titular identificar y analizar, en caso que corresponda, la relación del Proyecto con lo establecido en los planes y programas comunales que estén vinculados al cambio climático, considerando lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

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

- 9.1 Se solicita al Titular identificar y analizar, en caso de que corresponda, la relación del Proyecto con lo establecido en los planes y programas regionales que estén vinculados al cambio climático, considerando lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO 2012 – 2021, DE
LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO (ERD)

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Promover la consolidación de polos de desarrollo regional y metropolitano.

- 9.2 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) 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.
 - c) 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 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.
- 9.3 Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje de la 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 San Bernardo para focalizar dichos puestos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

- 9.4 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 en todas las fases y partes del Proyecto.

Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.

- 9.5 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, rampas y sistemas de ascensores con capacidad suficiente.
- 9.6 En el marco de las obras de mejoramiento de espacio público que lleve a cabo el proyecto, se solicita adquirir un Compromiso Ambiental Voluntario para el soterramiento de redes eléctricas del Proyecto.

Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales) al interior de la región

- 9.7 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.
- 9.8 Se sugiere 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

Objetivo Estratégico: Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la región.

- 9.9 Se solicita al Titular informar detalladamente sobre la utilización de las áreas verdes del Proyecto, superficie, cantidad de especies y/o porcentaje de nativo/endémico, con la finalidad de evaluar si las áreas verdes del Proyecto están diseñadas en función a la calidad de vida de los futuros beneficiarios y clarificar si el paisajismo optimiza la eficiencia hídrica.
- 9.10 Se recomienda al Titular suscribir un Compromiso Ambiental voluntario sobre “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).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

Objetivo Estratégico: Promover un uso responsable y seguro del territorio, en relación con riesgos potenciales por amenazas naturales y antrópicas en la región

- 9.11 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.
- 9.12 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.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua

- 9.13 A nivel país, los indicadores vinculados a la gestión del agua son preocupantes, sumado a los efectos del cambio climático,. Por tanto, es vital contar con sistemas que aseguren el uso sustentable y estratégico del agua, a fin de aumentar la eficacia en su gestión y uso racional. En este sentido, se requiere al Titular suscribir el Compromiso Ambiental Voluntario de captación y acumulación de aguas lluvias, con la finalidad de ser 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.
- 9.14 Se requiere al Titular indicar si cuenta con almacenamiento de agua potable, que sea utilizada por los futuros vecinos cuando se cuente disponible en las redes de suministro normales. Para esto se debe indicar la ubicación de dichos estanques, capacidad y horas del suministro independiente a tener.

Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos

- 9.15 Respecto a la gestión de residuos, principalmente los domiciliarios y asimilables a domiciliario, se requiere al Titular aclarar si durante la fase de Construcción de considera la separación de origen de los residuos, a fin de ser entregados a un tercero que pueda reciclarlos y sean entregados a un receptor final autorizado.
- 9.16 Al respecto 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.
- 9.17 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

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).

- 9.18 Se sugiere al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de proporcionar una infraestructura para contar con 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.

Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región

- 9.19 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).
- 9.20 Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario presentar 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. Gobierno Regional 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 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/>).

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias

- 9.21 En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana, 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 del Proyecto, en un número sugerido no inferior al 1%.
- 9.22 Además, se sugiere al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de instalar focos solares (focos led) para la iluminación del Proyecto y vía pública.

10 Compromisos Ambientales Voluntarios

- 10.1 Dada la cercanía de tres establecimientos educacionales (EE-01, EE-02 y EE-03, Anexo 9, p. 178 de la DIA) se solicita al titular proponer un Compromiso Ambiental Voluntario de monitoreo de ruido, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las medidas propuestas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

para controlar estas emisiones, y así no perturbar el normal funcionamiento de los establecimientos educacionales.

- 10.2 Se solicita incorporar medidas de gestión en los accesos del proyecto en fase de construcción, especialmente el control de acceso y la prohibición de estacionamiento en BNUP. Lo anterior para evitar el uso de veredas en estos sectores y entorpecer las rutas de entrada y salida de los colegios aledaños.
- 10.3 Se solicita analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del proyecto e incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto, alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados, además de considerar el no entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. Estas medidas se deben proponer y comprometer su incorporación como compromiso ambiental voluntario. Así, se puede justificar de mejor manera que en esta fase no se generarán desvíos o cortes de tránsito improvisados a raíz de lo mencionado.
- 10.4 Respecto al componente Ruido y vibración, se solicita:
- a) Ampliar la presentación con un “Plan de Gestión de Ruido” (PGR), orientado a verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como la suficiencia de las medidas de control establecidas para tal efecto. Este debe considerar los siguientes temas:
- i. Objetivo.
 - ii. Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.
 - iii. Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
 - iv. Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
 - v. Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
 - vi. 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.
 - vii. Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
 - viii. Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
 - ix. Revisión trimestral del PGR a través de:
 - x. Monitoreo y revisión de indicadores.
 - xi. Revisión gerencial de las medidas.
 - xii. Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas.

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

- 11.1 Se solicita presentar los IMIV aprobados de todos los lotes que contempla el proyecto (X3, X2, X4 y X1), sus permisos de edificación (parecido a la tabla N°2 pero enfocado a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

IMIV) e incorporar estos antecedentes como anexos. Lo anterior se solicita, ya que, en visita a terreno, se comentó que el lote X3 tiene un IMIV aprobado, el cual no fue incorporado en los anexos.

- 11.2 En la página 49 del capítulo “Descripción del proyecto” de la DIA se incorpora el siguiente párrafo: *“El Titular tramitará de forma sectorial ante el Servicio de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM) de la Región Metropolitana un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) por para las etapas II, III y IV, comprometiéndose a materializar todas las medidas de mitigación que de él resulten”*. Se solicita aclarar/corregir lo anterior, en vistas de que solamente el lote X1 es el que no posee permiso de edificación y un Informe de Mitigación de Impacto Vial.
- 11.3 Según lo descrito en el numeral 1.3.4 Caminos de Acceso, y lo observado en Anexo 4 KMZ, ambos de la DIA el proyecto contempla la construcción de un acceso en calle Padre Hurtado, vía tuición MOP (ROL G-45-H).
- a) Conforme a ello se solicita al titular presentar el permiso de acceso al punto indicado en calle Padre Hurtado (G-45-H). 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 materialización de las medidas a solicitar por este Servicio, las cuales deberán ser materializadas antes del inicio de las obras.

Independientemente de lo anterior, se requiere que se indique cuáles serán las condiciones que se dispondrán para garantizar tanto la seguridad de los usuarios de la ruta, como así mismo las medidas consideradas para prevenir el deterioro de la materialidad de la infraestructura de la ruta G-45-H en el punto de conexión mencionado.

- 11.4 Es importante tener en cuenta que cualquier acceso, paralelismo y atravesio en la faja vial de rutas MOP debe ser revisado, aprobado y autorizado por la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, de acuerdo con las condiciones establecidas en los Arts. 40 y 41 del DFL 850/98 MOP, y las instrucciones sobre Paralelismo y Atraviesos en Caminos Públicos.
- 11.5 Se estima conveniente que todas las temáticas relacionadas a la Accesibilidad y Conectividad Vial descritas, 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”.
- 11.6 Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes del MOP.
- 11.7 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.
- 11.8 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>

disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

- 11.9 En el acápite 1.5.5.7 de la DIA el titular señala que: “*Considerará la compra de material de relleno, estos serán provistos por empresa proveedora de áridos que provengan de una planta o cantera y que cuente con las autorizaciones correspondientes, las cuales serán exigidas a la empresa y mantenidas en obra para disposición de las autoridades que así lo soliciten*”. Al respecto, se señala que, en caso de adquirir áridos desde cauces naturales, concedidos por la DOH y si corresponde la Resolución de Calificación Ambiental (RCA), todo esto con el fin de evitar efectos adversos sobre cauces naturales. Esto deberá ser informado a la DGA oportunamente antes del inicio de la fase de construcción del proyecto.
- 11.10 Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.
- 11.11 El titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
- 11.12 Componente paleontológico: 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. 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:
- a) 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.
 - b) 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.

- c) 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.
 - d) 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.
 - e) 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 (acápito 3.2.4).
- 11.13 Se hace presente al titular que el área de proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Pirque del acuífero del Río Maipo, el cual se encuentra declarado área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 252, publicada en el D.O el 15 de noviembre del 2011, 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.
- 11.14 Respecto del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias descrito en el acápite 1.8 de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.



<FIRMA_DIREC>

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Director/a

Servicio de Evaluación Ambiental

Región Metropolitana de Santiago

Regional

JMM/MCP

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159845334>