

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Conjunto Habitacional El Mariscal -3"

Nombre del Titular : Inmobiliaria Concrecasa Dos Ltda.
Nombre del Representante Legal : Enrique Armando Pavez Maturana
Dirección : Av. Nueva Costanera 4229, Of. 305, Vitacura

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Conjunto Habitacional El Mariscal -3", 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 "Conjunto Habitacional El Mariscal -3", la que deberá entregarse hasta el 23 de agosto 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 Majid Dehghan-Manshadi Kemm, dirección de correo electrónico majid@sea.gob.cl, número telefónico 02-29569100.

1. Descripción de proyecto

- 1.1 En relación con el punto 1.5.3 de la DIA, referido al cronograma de actividades, obras y acciones de la fase de construcción, se solicita ampliar la presentación incorporando las actividades más específicas a desarrollar, por ejemplo, al indicar Preliminares, debe indicar a cuáles corresponde, si incluye escarpe, demolición, u otras que deberá mencionar con la duración correspondiente, y así para cada una de las actividades a desarrollar.
- 1.2 Se solicita aclarar y graficar mediante un plano acotado los entubamientos del canal rama San Bernardo y tramos a tajo abierto.
- 1.3 En caso de corresponder, se solicita aclarar y graficar el ancho de la faja de resguardo por líneas de media tensión eléctrica.
- 1.4 El Titular en el punto 1.2.2 de la DIA señala que: *"El proyecto inmobiliario "Conjunto Habitacional El Mariscal-3", consiste en la construcción y posterior operación de viviendas sociales para sectores vulnerables, compuesto por condominios de edificios y casas en un terreno de 13,514 ha totales, las cuales se distribuirán de la siguiente forma:*
 - *Edificios de 5 pisos de altura correspondientes a 350 viviendas en altura destinadas a Fondo Solidario de elección de vivienda DS49 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los cuales se acogerán a lo señalado en la Ley 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria, en especial a lo referido en el título IV de dicho cuerpo legal.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- *Loteo con 510 viviendas de 2 pisos destinadas a Fondo Solidario de elección de vivienda DS49 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.*

Al respecto, se solicita:

- a. Aclarar si la totalidad de las viviendas del Proyecto corresponden a “viviendas sociales” y aclarar si existen diferencias entre los dos grupos que se acogen al D.S. N°49 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
 - b. Se solicita aclarar si la totalidad de los beneficiarios de las viviendas sociales corresponderían a personas de la comuna de San Bernardo.
- 1.5 Se solicita corregir el punto 1.4.1.1 de la DIA ya que los accesos se refieren a los accesos vehiculares y peatonales del Proyecto (los cuales no son descritos) y no a las rutas vehiculares. En relación con los accesos se solicita aclarar además si estos consideran una conexión vehicular o peatonal con predios aledaños.
 - 1.6 En relación al punto 1.4 y 1.5.1 de la DIA asociados a las Partes Obras y Acciones del Proyecto, se solicita ampliar la información e incorporar la totalidad de las partes obras y acciones a realizar por el Titular. A modo de ejemplo no se detalla la demolición, aspectos relacionados al entubamiento, aspectos relacionados al manejo del basural existente (el cual se puede constatar en el Acta de Terreno N° 202313106108 de fecha 05/07/2023 emitida por el SEA RM), en caso de corresponder obras viales exteriores. Etc.
 - 1.7 La información de Partes, Obras y Acciones del Proyecto para la fase de construcción, señaladas en el punto 1.4 y 1.5.1 de la DIA deberá ser consistente con el Cronograma de la fase de construcción del Proyecto el cual en el punto 1.5.3 de la DIA sólo se hace cargo de actividades generales, pero no de la totalidad de Partes, Obras y Acciones que le aplican al Proyecto. Se solicita presentar nuevamente el cronograma para la fase de construcción del Proyecto según lo observado.
 - 1.8 En relación al punto 1.6.1 de la DIA se solicita detallar todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto ya que el Titular no se refiere a ellas. Entre otras se solicita aclarar estacionamientos, descripción y ocupación de viviendas y de los edificios, en caso de corresponder mantenciones de áreas verdes, sedes sociales etc. Además, se solicita presentar un cronograma asociado, ya que el Titular no lo presenta en el punto 1.6.3 de la DIA. Además, se solicita referirse a obras temporales y permanentes.
 - 1.9 En relación al punto 1.6.5 sobre la “Descripción de actividades de mantención y conservación” de la DIA, se solicita incorporar a las áreas verdes y sedes sociales.
 - 1.10 Se solicita presentar el emplazamiento del proyecto en formato KMZ. Además, se solicita presentar un KMZ y un PDF con la identificación de cada una de las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto.
 - 1.11 Se solicita al Titular presentar un registro fotográfico, con indicación de la fecha, hora y orientación del lugar de emplazamiento de las partes y obras del Proyecto y de los terrenos colindantes. Además, se solicita presentar un plano, a escala adecuada, y la cartografía digital georreferenciada en datum WGS84 (proyección UTM huso 19s), en formato KMZ, con la ubicación donde fue tomada cada fotografía, indicando el nombre de la instalación o sector que muestra la fotografía, junto con las partes y obras del proyecto existente y del Proyecto, con su respectiva identificación.
 - 1.12 Se solicita aclarar si el Proyecto estaría vinculado al Proyecto “Conjunto habitacional El Mariscal”, calificada ambiental favorable mediante la RCA N°268/2018 de fecha 06 de septiembre de 20218. Además, se solicita aclarar si existirá conectividad peatonal o vehicular con dicho proyecto. En línea con lo anterior, se solicita aclarar si el Proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

considera etapas futuras (según Art. 14 del D.S. 40/2012 del MMA) con el Predio que se encuentra colindante al oriente del Proyecto.

- 1.13 El Titular declara en el acápite 1.4.1.2 de la DIA que, durante la fase de construcción del Proyecto, se considera la utilización de supresor de polvo *Dustkill* por las vías internas del proyecto que no se encuentran pavimentadas. Al respecto, se solicita aclarar la forma de aplicación del supresor, cantidad y origen de agua a utilizar, y frecuencia de aplicación.
- 1.14 Se requiere al Titular aclarar la superficie que tendrán las viviendas y/o departamento, tanto en superficie total construido y la superficie utilizable. En el caso particular, se requiere especificar para las distintas tipologías de departamentos del total de edificios y casas proyectadas.
- 1.15 En la justificación de la localización del proyecto, se solicita al Titular explicitar la exposición al riesgo climático de la zona de emplazamiento del proyecto, en caso que corresponda, considerando lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA (SEA, 2023).

Residuos

- 1.16 A 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, considerando que el Titular contempla implementar “...un sistema de gestión de residuos, con el objeto de poder reciclar parte de los residuos que se generen, principalmente fierros, para ello se destinará un sector especial en la obra de 20 m²”. Al respecto, se solicita considerar 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.
 - b. Ampliar la presentación, indicando si el Proyecto considera la habilitación de infraestructura adecuada (punto verde, por ejemplo), de tal forma que permita la segregación y recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación del proyecto, como infraestructura complementaria a la descrita en el Capítulo 3 de la DIA consistente en ductos, closets y salas de basura (para los edificios en altura) y estaciones de pre-carguío; al respecto se observa que el total de superficie predio es de 135.140 m² haciendo factible la implementación de uno o más puntos verdes. Lo anterior de tal forma que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley 20.920/2016 del MMA, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión, observándose que el proyecto contempla la construcción 860 unidades habitacionales haciendo necesaria la implementación de infraestructura que permita a la comunidad segregar sus residuos en origen para su posterior valorización. Para el caso de la implementación de un punto verde 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:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 1.17 Se solicita al Titular aclarar si se realizará el retiro de los residuos sólidos existentes en el predio del Proyecto, el cual se puede observar en las fotografías del Acta de Terreno N° 202313106108 de fecha 05/07/2023 emitida por él SEA RM. y en caso de corresponder presentar los antecedentes técnicos para acreditar si el suelo se encuentra contaminado (análisis de suelo) y en función de lo anterior, actualizar el manejo de residuos sólidos en la fase de construcción.

Aqua y Efluentes

- 1.18 En el acápite 1.5.5.2 de la DIA el Titular declara *“El agua potable utilizada en la fase de construcción del proyecto inmobiliario provendrá de un empalme provisorio de faena a la red de la empresa Aguas Andinas S.A. actual concesionaria del sector. En obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones, que acredite la provisión de este suministro básico”* (Ver Anexo 2). Adicionalmente, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones dispondrán de dispensador, y se ubicarán en los distintos frentes de trabajo que se encuentren alejados a la instalación de faena, cumpliendo así con lo estipulado en el DFL N°725/96 Código Sanitario y el D.S. N°594/99 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Los bidones serán adquiridos por una empresa autorizada y los registros (boletas) se guardarán en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos”
- Adicionalmente el Titular declara en el acápite 1.6.6. de la DIA Descripción de la Provisión de Suministros Básicos en Operación *“El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. que tiene la concesión sanitaria de la mayor parte del sector donde se emplazará el proyecto (Ver Anexo 2).”*

Al respecto, se solicita al Titular:

- Presentar un nuevo Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado (acreditando con documento vigente) para la fase de construcción y operación del Proyecto, considerando todas sus partes y obras, incluyendo las áreas verdes. Lo solicitado, en atención a que el certificado de factibilidad presentado en el Anexo 2 de la DIA, ha perdido su vigencia (12 meses), y a que el área del proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Pirque del Acuífero Maipo, el cual se encuentra declarada zona 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 de 2012.
- Respecto al agua potable en los frentes de trabajo, se solicita al Titular indicar la cantidad de agua que utilizará considerando el número máximo de trabajadores (lo cual se debe detallar en la tabla del punto c) de la presente observación).
- Se solicita al Titular aclarar en una tabla resumen, cuál es la cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar el Proyecto, en todas sus fases, para los usos: doméstico, industrial (lavado u otro), riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente tabla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen (Pozo/Otro)	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Consumo Doméstico			
Industrial			



Humectación			
etc.			
Operación			
Consumo Doméstico			
Riego			
etc.			
Total			

1.19 En el acápite 1.4.1.10 y 1.4.1.11 de la DIA el Titular señala que se implementará un sistema de lavado de ruedas y lavado de camiones mixer, respectivamente. Se solicita al Titular:

- Indicar la cantidad de agua que utilizará para cada una de estas actividades durante la fase de construcción del Proyecto, así como la forma de abastecimiento y disposición final de los residuos que generará.
- Presentar un esquema acotado de las características y dimensiones del sistema de lavados de ruedas y de camiones. (aclarar si en este último se encuentra contenido el lavado de canoas de los camiones)
- Presentar una cuantificación de los residuos líquidos y sólidos que se generará, así como su manejo.
- Presentar plano y KMZ con la ubicación de esta obra; o en caso de corresponder, de cada una de las obras.
- En caso que la disposición final de los RILes sea la evaporación, solicitar qué manejo se realizará en caso que no se evapore toda el residuo líquido.
- Se solicita indicar cual alternativa utilizará el Titular para evitar el arrastre de dispersión de MP por arrastre de partículas, el sistema húmedo o el sistema seco, se solicita aclarar.

Aguas Lluvias

1.20 En el Proyecto de aguas lluvias presentado en el Anexo 3.3 de la DIA, se indica que para el diseño de zanja de infiltración se considera una infiltración del terreno de 120 mm/h según recomendaciones del SERVIU RM. Sin embargo, el Estudio de Mecánica de suelos presentado en el Anexo 6 de la DIA, Acápite 8 Capacidad de Infiltración del subsuelo, se obtuvo un coeficiente de infiltración igual a 140 mm/hora. Se solicita aclarar y/o justificar el coeficiente de infiltración presentado en el proyecto de aguas lluvias, toda vez que existe una recomendación del estudio especialista, y la información declarada no es consistente.

Vialidad

1.21 En el punto 1.4.2.2 de la DIA el Titular señala que *“el Titular se encuentra tramitando 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 el proyecto Conjunto Habitacional Mariscal-3, comprometiéndose a materializar todas las medidas de mitigación que de él resulten.”* Al respecto se solicita aclarar si las medidas del IMIV son consideradas como partes, obras y acciones del Proyecto y en caso afirmativo, si se considera lo anterior en la estimación de emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, residuos, entre otras.

En este sentido se solicita considerar la “Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017) que señala:

“Al respecto, en la DIA o EIA no corresponde presentar el EISTU; sin embargo, en el caso que el titular cuente con su aprobación previo a la evaluación ambiental del proyecto en el SEIA, las medidas que resulten de este podrán considerarse como partes, obras o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

acciones del proyecto que deben describirse en el capítulo de Descripción del Proyecto de la DIA o EIA.”

- 1.22 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, y además presente el detalle del flujo vehicular máximo (veh/día y veh/hr), por las actividad de transporte de insumo, residuos y mano de obra, durante la Fase de Construcción.

Establecimiento del inicio de ejecución de Proyecto

- 1.23 En atención a las observaciones efectuadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar las fechas de inicio y termino de las fases de construcción y operación del Proyecto, acorde a la siguiente Tabla:

Tabla Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Etapa Constructiva n...]	
Fecha estimada de término [Etapa Constructiva n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Etapa Constructiva n...]	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio [Etapa Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el inicio [Etapa Operación n...]	
Fecha estimada de término [Etapa Operación n...]	
Parte, obra o acción que establece el término [Etapa Operación n...]	

- 1.24 Se solicita incorporar y actualizar para todas las fases del Proyecto el cronograma de grafico actualizado, (en barra).
- 1.25 Con la finalidad de actualizar el inicio y término de cada una de las fases del Proyecto, se solicita al Titular incorporar la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presente en este ICSARA.

2. Normativa Ambiental Aplicable

Emisiones Atmosféricas

- 2.1 Se solicita incorporar en caso de ser pertinente la normativa: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” debido al grupo electrógeno que considera el Proyecto.
- 2.2 En relación a la figura 1-39 de la DIA, “Eficiencia de medidas de control de Material Particulado”, se solicita aclarar lo siguiente:
- En lo referido a los cierres perimetrales, el Titular señala que la efectividad de abatimiento de las mallas raschel van de 19 a 93%, dependiendo de su ubicación en relación a la dirección del viento. Al respecto se solicita, incorporar a la presentación dichos respaldos o antecedentes con los que se pueda verificar lo indicado, teniendo en cuenta el tamaño de partícula a retener y la dirección del viento.
 - En relación a lo señalado por el Titular sobre la humectación del material previo a la carga y descarga (con manguera) se presenta una eficiencia de 58% de disminución



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

de MP, al respecto se solicita ampliar la presentación incorporando los antecedentes con los que se justifican dicha eficiencia, en términos generales y específicos para su actividad, y las condiciones que se cumplen para lograr tal eficiencia.

- 2.3 Sobre la base del Anexo 4 de la DIA *“Estimación de Emisiones Atmosféricas”* y a objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al Proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita al Titular:
 - 2.3.1 Ampliar la presentación de la sección 3.4.3 del Anexo 4 de la DIA, indicando la profundidad a escarpar y la Espacialización en archivo KMZ con la superficie a realizar la actividad, con motivo de justificar los valores presentados en la tabla 8 del del Anexo 4 de la DIA.
 - 2.3.2 Ampliar la presentación con una cubicación del área excavada y archivo en formato KMZ que presente la superficie a realizar la excavación, con motivo de justificar los valores presentados en la tabla 11 del Anexo 4 de la DIA.
 - 2.3.3 Rectificar el nivel de actividad presentado en la Tabla 14 de la sección 3.4.5 Erosión de material en Pila del Anexo 4 de la DIA. Se aclara que el Nivel de actividad se obtiene tras la multiplicación de las hectáreas de acopio por los días al año en que se mantiene el material apilado, del cual se observa subestimación respecto a la información entregada para su cálculo.
 - 2.3.4 Ampliar la presentación, indicando la densidad utilizada para la actividad correspondiente a Carguío y volteo de material presentada en la sección 3.4.6 del Anexo 4 de la DIA, justificando el valor utilizado para cada uno de los materiales a transferir.
 - 2.3.5 Rectificar el nivel de actividad considerado en el cálculo de emisiones por carguío y volteo de material presentado en la Tabla 18 del Anexo 4 de la DIA, ya que los volúmenes de volteo de material, no coinciden con los de carguío, respecto a los materiales de excavación y escarpe (sean directos o indirectos). Se solicita considerar la actividad de carga y posterior volteo de cada material, multiplicando por dos el resultado del total del material a transferir ya que este se trasladará desde la zona de relleno o donde se realizó la actividad, hasta un lugar para realizar cobertura intermedia o botadero.
 - 2.3.6 Ampliar la presentación de la sección 3.4.8 del Anexo 4 de la DIA, justificando el valor asignado a la variable Velocidad media de la Niveladora “S” para calcular el Factor de emisión de la actividad de nivelación presentado en tabla 25 del documento. Presentar lo solicitado o de lo contrario usar el valor sugerido por defecto en el capítulo 3 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020” disponible en el sitio web <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>
 - 2.3.7 Rectificar la determinación de viajes en volumen, peso y finales denominados “viajes EEA final”, pertenecientes al transporte de material “Excedentes” del Año 1, presentado en la Tabla 31 de la Sección 3.4.9 Transito de vehículo por caminos no pavimentados del Anexo 4 de la DIA, ya que se observa una subestimación respecto de la cantidad de material a transportar y capacidad del vehículo en m³ y toneladas, presentado anteriormente en las tablas 29 y tabla 30 del Anexo 4 de la DIA.
 - 2.3.8 Ampliar la presentación del Anexo 4 de la DIA, incluyendo en el archivo KMZ adjunto, la diferenciación de las rutas de acuerdo a su tipo de carpeta (pavimentado, no pavimentado), con el fin de evaluar todos los caminos internos o externos no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

pavimentados asociados al Proyecto. Separar los caminos a utilizar en el Proyecto para cada escenario, según se detalla a continuación:

- a. Caminos no pavimentados al interior del predio del Proyecto.
- b. Caminos no pavimentados exteriores. En este caso deberá considerar los caminos no pavimentados al interior de los sitios de disposición final de residuos (acceso al sitio de disposición final hasta zona de volteo de material).
- c. Caminos pavimentados al interior del predio del Proyecto.
- d. Caminos pavimentados exteriores.

- 2.3.9 Se solicita ampliar y aclarar la metodología utilizada para la determinación de los pesos promedios establecidos en el tránsito de vehículos por caminos no pavimentado de la fase de construcción presentada en la tabla 32 de la Sección 3.4.9 del Anexo 4 de la DIA. Al respecto, se solicita entregar la información para cada ruta diferenciada y flota de vehículos que transitarán por ellas, junto al valor calculado en cada variable utilizada en la Ecuación 14. Lo anterior se solicita, ya que se observa errores y subestimación en el peso promedio presentado.
- 2.3.10 Se solicita ampliar la presentación del Anexo 4 de la DIA, justificando la distancia considerada para el tránsito por caminos internos no pavimentados en la fase de Construcción presentada en la Tabla 33 del documento, ya que se establece una distancia de 100 metros para cada ruta denominada “Acceso- Instalación de faena” y “Frente de trabajo – Acopio”. Considerando que el proyecto se emplaza en una superficie total de 13,59 hectáreas totales, no queda claro si se considera en la ruta interna, una distancia que permita asegurar la evaluación en su peor condición por año cronológico, respecto a las emisiones producidas por el proyecto, las cuales considere el transporte de los materiales a sus respectivos lugares de uso y almacenamiento más alejados del acceso durante esta fase del proyecto.
- 2.3.11 Se solicita al Titular, ampliar la presentación de la sección 3.4.9 Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados del Anexo 4 de la DIA justificando la elección de la medida de abatimiento humectación de la ruta “Frente de trabajo-Acopio” por sobre la utilización de supresor de polvo considerada en la ruta “Acceso- Instalación de faena”. Se sugiere al titular, considerando la escasez hídrica de la Región, la utilización de supresores de polvo en la mayor cantidad de rutas posible, incluyéndolas en el Programa de Estabilización de Caminos presentado.
- 2.3.12 Rectificar el Nivel de actividad presentado en la Tabla 35 de la sección 3.4.9 Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados del Anexo 4 de la DIA, ya que se observa subestimación de las emisiones directas, al no considerar los viajes generados en la ruta interna “Frente de trabajo-Acopio”, el cual no considera como medida de abatimiento el supresor de polvo.
- 2.3.13 Rectificar la determinación de los viajes presentados en la Tabla 31 de la sección 3.4.9 Tránsito de vehículos por caminos no pavimentados del Anexo 4 de la DIA, incluyendo el traslado el material “RSD” presentado posteriormente en la Tabla 39 del mismo documento. Aclarar y justificar la obtención de los viajes anuales considerados.
- 2.3.14 Se solicita rectificar el Factor de emisión para el tránsito de vehículos por caminos pavimentados presentado en la sección 3.4.10 y sección 3.5.1 del Anexo 4 de la DIA, 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 revisar el Capítulo 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/2159669898>

- 2.3.15 Rectificar en la sección 3.4.13 Combustión de maquinaria fuera de ruta del Anexo 4 de la DIA, el parámetro “FE base” de la maquinaria “Camión Mixer” presentado en la tabla 49 del documento, ya que según se indica en la tabla 48 del Anexo 4 de la DIA tiene una potencia de 261 KW por lo que correspondería usar el factor de emisión perteneciente al rango entre 130 y 560, presentado en el Capítulo 6 de la guía de estimación de emisiones atmosférica 2020.
- 2.3.16 Rectificar en la tabla 53 y tabla 54 de la sección 3.4.13 del Anexo 4 de la DIA, la fracción de MP_{2,5} para procesos con combustión de maquinaria fuera de ruta del Proyecto, considerando para ello el MP por combustión como un 100% de MP_{2,5}. En caso de que se presenten valores distintos para la fracción de MP_{2,5} deberán ser justificados para cada fuente emisora por estudios actualizados que respalden dicha fracción.
- 2.3.17 Aclarar la determinación de las emisiones anuales equivalentes de MP presentadas en la Tabla 54- Emisiones por combustión de maquinaria fuera de ruta de la fase de construcción del Anexo 4 de la DIA, las cuales no coinciden con los factores y emisiones de contaminantes precursores.
- 2.3.18 Rectificar la fracción de combustión de MP₁₀ del año 1 presentada en la Tabla 64- Resumen de emisiones sin equivalentes del Anexo 4 de la DIA, toda vez que el valor presentado no coincide con la información proporcionada anteriormente en la Tabla 47, Tabla 54 y Tabla 58 todas del Anexo 4 de la DIA.
- 2.3.19 Aclarar las emisiones correspondientes a la combustión de cada año cronológico presentadas en la Tabla 65 Resumen de emisiones con equivalentes del Anexo 4 de la DIA, las cuales no coinciden con el detalle de las emisiones calculadas en cada actividad del documento.
- 2.3.20 Rectificar el punto 3.5.1.2 del Anexo 4 de la DIA, 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, 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 deberá considerar los lineamientos de la Guía 2020 para establecer el peor escenario de estimación de emisiones. Además, se menciona al Titular lo estipulado en el Artículo 19 del Reglamento del SEIA, D.S. 40/2012 del MMA, que indica que se deberá “evaluar los impactos considerando la condición ambiental más desfavorable” (énfasis agregado), lo cual no se estaría cumpliendo al utilizar las consideraciones mencionadas en el documento.
- 2.3.21 Rectificar la distancia recorrida correspondiente al tráfico alto para el destino “Santiago” perteneciente al año 4 del Proyecto, presentado en la Tabla 75 del Anexo 4 de la DIA. Lo anterior se solicita, ya que se observa una subestimación de la distancia total, considerando los viajes presentados en la Tabla 74 del Anexo 4 de la DIA junto a las distancias presentadas en la Tabla 69 del mismo documento.
- 2.3.22 Ampliar la presentación adjuntando en la Adenda un nuevo Anexo de emisiones de partículas y gases, que considere la memoria de cálculo de la estimación en unidades de toneladas al año y que incorpore las observaciones antes señaladas y la condición ambiental más desfavorable. Adicionalmente, 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. Incorporar un análisis actualizado de las emisiones de MP_{2,5} y MP₁₀ en el peor escenario, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

los artículos 63 y 64 del DS N°31/2016 del MMA, de manera de rectificar los montos de emisiones a compensar.

- 2.3.23 Si de acuerdo al Artículo 64 del DS N°31/2016 del MMA, el Titular debe compensar sus emisiones, se solicita ampliar la presentación incluyendo un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar, el cual deberá incluir los siguientes contenidos:
- Resumen de las emisiones a compensar por año, indicando la fracción de combustión.
 - Presentar al menos una posible alternativa de compensación.
 - Cronograma de evaluación e implementación preliminar del PCE.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016 del MMA, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Lo anterior, sin perjuicio que el PCE definitivo deba ser presentado ante la SEREMI del Medio Ambiente para su aprobación.

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 del MMA exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

- 2.4 Se solicita al Titular actualizar el cumplimiento del D.S. 31/2016 del MMA considerando las observaciones del presente ICSARA.

Ruido

- 2.5 En relación a la Figura 3 del Anexo “5 Estudio Acústico y Vibraciones” de la DIA, el Titular omite el análisis de los receptores presentes al oriente del Proyecto los cuales se pueden observar en el Acta de Terreno N°202313106108 de fecha 05 de julio de 2023 del SEA RM específicamente de las fotografías 12, 13 y 14 de dicha acta y que corresponden a rucos establecidos en el predio aledaño al Proyecto. De manera complementaria, se solicita además de incorporarlos en el análisis y modelación respectiva, caracterizar dichos receptores.

- 2.6 En el punto “6.1.2 Fase de Construcción” del Anexo “5 Estudio Acústico y Vibraciones” de la DIA, el Titular muestra en la figura 9 “*Mapa de Ruido y NPS Estimados en Receptor R1 y R2, Frente a Nivel de Suelo y Altura de Manera Simultánea*” el mapa de ruido resultante de las modelaciones de las obras de construcción para los receptores más cercanos a estas obras que dada su proximidad a los frentes de trabajo requieren de un análisis más detallado que no es posible revisar debido a que dicho mapa de ruido no tiene una escala adecuada para revisar en detalle el modelo espacial que se ha utilizado para estas modelaciones.

Al respecto, dada la proximidad de los receptores se solicita al Titular mostrar con el mayor detalle posible el escenario espacial utilizado para las modelaciones de ruido, detallando si en las actuales viviendas que se ubican al poniente del Proyecto existe alguna que tenga ampliaciones, ya sea en primer piso o segundo piso o que esté adosada al muro límite del Proyecto. De ser así se deberá considerar dicha condición y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

deberá mostrarse mediante fotografías de las actuales viviendas de cómo están construidas en la actualidad y cuáles de ellas tienen la condición antes señalada. Al mismo tiempo, se solicita aclarar qué se entiende con “Ampliación Proyectada” que tendrían las viviendas a edificar según se desprende de la descripción del Proyecto, si esta proyección será o no ejecutada en el Proyecto ya que de ser así podrían haber frentes de trabajo más cercanos a los receptores. Para ello se solicita elaborar una figura detallada de lo que será esta ampliación en la vivienda usada como escenario base de modelación con sus frentes de trabajo a nivel de suelo y altura, de modo de tener una descripción detallada de cómo serán las obras de construcción del Proyecto para estas viviendas.

Con todo lo anterior, se deberá elaborar un mapa de ruido a una escala tal que sólo se muestre la vivienda base que represente al resto de las viviendas del sector poniente al Proyecto en donde se vea con claridad la ubicación de los frentes de trabajo, así como el punto de evaluación en el receptor, que deberá cumplir con ser la condición más desfavorable para dicho receptor y para el resto de las viviendas que representa.

- 2.7 En “6.2.2 Fase de Construcción” del Anexo “5 Estudio Acústico y Vibraciones” de la DIA, el Titular muestra en las tablas 22 y 23 los niveles de vibración resultantes en los 5 (cinco) receptores identificados en el proceso de evaluación en las cuales se aprecia que para el receptor R1 se superarían los límites máximos permisibles de vibración dada la proximidad de dicho receptor con las obras de construcción. Dado lo anterior, similar a lo que se observó para el componente ruido, se requiere de un análisis más detallado que no es posible revisar debido a que sólo se entregan resultados de las modelaciones sin entregar un modelo espacial, el que se supone que es el mismo posicionado para el componente ruido, lo que puede ser incorrecto dado que considerando que sólo se ha estimado la vibración para la fuente excavadora y camiones estos se ubicarían en lugares distintos a las fuentes de ruido.

Al respecto, se solicita al Titular entregar mayores detalles de cómo considera el posicionamiento de las fuentes de vibración del Proyecto de modo de poder revisar y validar los resultados entregados. Del mismo modo, se solicita aclarar si en los terrenos de las futuras viviendas a construir se tiene contemplado obras de compactación de los terrenos de modo que de ser efectivo se declare qué maquinaria será utilizada para tales obras.

- 2.8 En “7.1.1.1 Barreras Acústicas” del Anexo “5 Estudio Acústico y Vibraciones” de la DIA, el titular señala que como medida de control de ruido se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya ubicación y altura se detalla en la figura “14 Ubicación y Altura de Barreras Acústicas – Fase de Construcción”. Del mismo modo se plantea el cierre de vanos para las faenas de construcción en altura y barreras modulares para las obras de la losa de avance cuyas dimensiones 2,4 m de altura y de 3,6 m de longitud, la que se implementará para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica y vibrador de inmersión).

Al respecto, dadas las observaciones anteriores de deberán revisar estas medidas de control de ruido o modificarlas según corresponda. Respecto de la implementación de una barrera perimetral, para aquellos receptores representados por el receptor R1, se solicita detallar cómo será implementada dicha barrera, si se utilizará como base el muro existente de las viviendas del receptor R1 y se describa la técnica constructiva de dicha barrera la que deberá ser levantada con el mínimo impacto a los receptores R1. Especialmente, se solicita detallar cómo se levantará esta barrera en aquellas viviendas del receptor R1 que tengan edificaciones adosadas al muro.

- 2.9 Se solicita al Titular actualizar la evaluación de vibraciones en caso de que corresponda considerando las observaciones del presente ICSARA sobre ruido.



- 2.10 Se solicita al Titular considerar receptores internos en el caso que corresponda (por ocupación de casas y edificios del Proyecto antes del término de la Fase de Construcción).
- 2.11 Se solicita al Titular presentar un KMZ con los mapas de ruido junto con los receptores actualizados, punto de evaluación de ruido, fuentes de ruido, medidas de control, entre otras.
- 2.12 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA y considerando la condición ambiental más desfavorable, se solicita presentar en la Adenda un nuevo anexo de Ruido y vibraciones actualizado. Además, se solicita considerar lo señalado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019).
- 2.13 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:
- a. Objetivo.
 - b. Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión.
 - c. Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis.
 - d. Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido.
 - e. Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación.
 - f. Monitoreo de los niveles de ruido para verificación de cumplimiento de la norma. Al menos, deberá considerar los receptores que requieren medidas de control según lo presentado en la evaluación.
 - g. Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad.
 - h. Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma.
 - i. Revisión trimestral del PGR a través de:
 - j. Monitoreo y revisión de indicadores.
 - k. Revisión gerencial de las medidas.
 - l. Informe a la autoridad respecto del cumplimiento normativo, así como de la implementación in situ de las medidas de control establecidas.

Arqueología, Paleontología y Antropología

- 2.14 Se solicita al Titular complementar la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288 que se presenta en el Capítulo 3 de la DIA con lo siguiente: En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de *Monumentos Nacionales* y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

General

- 2.15 Se solicita que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción y operación) según corresponda. Además, se solicita al Titular rectificar o ampliar, según corresponda, los indicadores de cumplimiento de cada normativa, considerando que deben ser precisos, atinentes y de fácil



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

verificación en relación a la norma, en atención que no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

Componente arqueológico

- 3.1 Según los resultados que se obtengan de la caracterización arqueológica solicitada en el presente ICSARA, el Titular deberá evaluar si le aplica el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, remitiendo todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a intervenir (contemplando las actividades de sondeo, rescates y/o recolecciones).

Componente paleontológico

- 3.2 Referido al PAS 132 y sobre la base de las observaciones y precisiones del presente ICSARA sobre paleontología se solicita aclarar si existe presencia de algún sitio paleontológico en los términos definidos en la Guía tramite "PAS Artículo 132 Reglamento del SEIA" del SEA a fin de fundamentar la aplicabilidad de este PAS y abordar la totalidad de sus literales.

General

- 3.3 Para la parte arqueológica y paleontológica en caso de que aplique el PAS 132 según corresponda, se deberá presentar contenidos técnicos y formales utilizando la "Guía trámite del PAS Reglamento del Seia Para Hacer Excavaciones De Tipo Arqueológico, Antropológico y Paleontológico" (SEA, 2018).

PAS 156

- 3.4 El Titular presenta el PAS 156 en el Capítulo 3, por la modificación del canal Rama San Bernardo. Al respecto, se solicita ampliar y presentar un Anexo del PAS 156 completo, autosuficiente y autocontenido (que incluya texto central, planos, entre otros), que considere todos los antecedentes técnicos y formales del PAS de competencia DGA aplicable, de conformidad a lo dispuesto en el Reglamento SEIA y en las guías trámites correspondientes del SEA. Los contenidos ambientales que deben presentarse para su cumplimiento son los siguientes:

a) Descripción del lugar de emplazamiento de la obra

- a.1. Presentar en cartografía en escala 1:1000 o similar y en archivo KMZ, que pueda ser desplegado en Google Earth, donde se identifique claramente la ubicación de las obras de atravesamiento del canal Rama San Bernardo.
- a.2. Coordenadas UTM, Huso y Datum de la ubicación de las obras de atravesamiento y descripción del sector en que se emplazarán.
- a.3. Descripción de las características generales del cauce 100 metros antes y después de la modificación, siempre y cuando no existan singularidades que condicionen el escurrimiento que ameriten extender estos límites.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

b) Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras. Presentar una carta Gantt que indique la fase de construcción del Proyecto y su respectiva calendarización.

c) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras. Señalar cada una de las medidas a adoptar con el respectivo efecto esperado en la calidad de las aguas, medidas que deberán ser coherentes con la obra y con el cauce a modificar.

d) Respecto al Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, con el propósito de resguardar la oportuna detección de no conformidades en la gestión ambiental del Proyecto, teniendo presente el principio preventivo de la evaluación ambiental, y considerando que el monitoreo corresponde a una de las componentes ambientales del PAS 156, se requiere que el Titular consigne expresamente y complete lo siguiente, según corresponda y atendiendo la potencial presencia de aguas en el Canal (escurrimiento):

- i. Establecer dos puntos de muestreos aguas arriba y aguas abajo de las obras.
- ii. Considerar todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de calidad de agua para riego.

Efectuar un monitoreo inicial, previo a la construcción de la obra en el cauce, a fin de establecer la condición basal.

- iii. Efectuar un monitoreo quincenal durante la ejecución de la obra, a fin de comparar los resultados con condición basal.
- iv. Efectuar un registro fotográfico con fecha durante la ejecución de la obra a fin de justificar la no aplicación del monitoreo, a causa de la ausencia de escurrimiento.
- v. Realizar un catastro visual de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.
- vi. Elaborar un Informe semanal, el cual será remitido a la SMA al quinto día de haber obtenido los resultados del monitoreo y se elaborará en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica en la Tabla 3-3. El Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Este Anexo formará parte de las medidas a fiscalizar en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable.

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

Área de influencia

Medio Humano

- 4.1 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

al flujo vehicular generados en la fase de operación del proyecto. Se solicita al Titular que describa cómo 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. Para lo anterior, se solicita considerar lo señalado en la Guía sobre el Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017) y la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020)

4.2 Respecto al capítulo 4.2 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular considerar el Acta de Terreno N ° 202313106108 del 05 de Julio de 2023 del SEA RM, donde en la imagen 13 de dicha acta se muestra una construcción que podría dar cuenta de la existencia de asentamientos humanos en dicho sector (rucos). Por tanto, se solicita al Titular caracterizar dichos asentamientos, teniendo en consideración la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), y actualizar el análisis en respecto al descarte del artículo 7 del RSEIA. Para este fin, se sugiere al Titular tener en consideración las características constitutivas de grupos humanos contenidos en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA 2019, p.21). Además, se solicita precisar lo siguiente:

- a. Si están habitados, y la respectiva caracterización de quienes habitarían dichos rucos.
- b. Si hay conocimiento de parte de la Municipalidad de San Bernardo de ellos y si hay gestiones también para abordar la situación de calle existente.
- c. Si producto de las actividades del Proyecto se afecta o altera la calidad de vida de quienes se encuentren habitando dichos rucos.

4.3 En relación con la justificación de la metodología empleada por el Titular, presentada en el capítulo 4 del Anexo 9 de la DIA:

- a. Se solicita al Titular justificar en mayor detalle el número de entrevistas realizadas, y como este número le confiere validez y credibilidad a los resultados obtenidos.
- b. Se solicita al Titular aclarar el número de entrevistas realizadas, puesto que en la página 22 del Anexo 9 de la DIA se señalan 10 entrevistas, pero en la Tabla 6 se presentan únicamente 9 entrevistas.
- c. En relación con la Tabla 6 presentada en la página 23 del anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular brindar mayores antecedentes respecto al tipo de dirigente social y/o actores claves entrevistados. Para esto se sugiere explicitar las organizaciones y/o agrupaciones de las que estos actores forman parte, y desarrollar un párrafo explicativo respecto a su incorporación dentro del estudio.
- d. Se solicita al Titular Incluir los consentimientos informados de cada entrevista realizada, de manera 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 (SEA, 2020), dado que en conjunto el Apéndice 04 y 05 no ofrecen certezas suficientes para comprobar lo anterior. (PAC)

4.4 En relación con el capítulo 5 del Anexo 9 de la DIA “Resultados: Descripción general área de influencia”:

- a. Respecto a la dimensión geográfica, acápite 5.1 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular describir los usos del territorio en el predio en el cual se emplazará el Proyecto.
- b. Respecto a la dimensión geográfica, acápite 5.1 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular profundizar su análisis de los grupos humanos presentes en el área de influencia (presentados en la Tabla 8 de la página 129 del Anexo 9 de la DIA), describiendo las particularidades de cada grupo 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 jerarquía entre los centros poblados en términos de satisfacción de servicios más especializados de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

salud, educación, comercio, entre otros. Para esto se sugiere al titular considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020), acápite 4.2.1.

- c. Respecto a la dimensión geográfica, acápite 5.1 del Anexo 9 de la DIA, se solicita al Titular describir el grado de saturación de las vías asociadas al Proyecto en cada una de sus fases, 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 (SEA, 2022), acápite 1.1.7 del mencionado documento.
- d. Respecto a la dimensión antropológica, acápite 5.3 del Anexo 9 de la DIA, 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).
- e. Respecto a la dimensión socioeconómica, se solicita al Titular aportar mayores antecedentes respecto a la realidad socioeconómica de los grupos humanos identificados en el área de influencia, y profundizar su análisis en cuanto a las diferencias socioeconómicas existentes entre los diversos grupos considerados.
- f. Respecto a la dimensión de bienestar social básico, se solicita al Titular describir en mayor detalle la condición de disponibilidad y eventual déficit de acceso a los servicios de educación y salud.

Anexo 10 de la DIA Estudio de Movilidad

- 4.5 Se recuerda al Titular que deberá presentar el análisis considerando el peor escenario, y por tanto, aclarar si los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, los que cuenten con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobados, de acuerdo a lo indicado en la Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA (SEA, 2019) fueron agregados a la modelación en la situación base y cuánto flujo aproximado aporta cada Proyecto. Además, se debe definir y describir detalladamente cuál es el peor escenario determinado para fase de construcción y de operación.
- 4.6 Se solicita presentar un KMZ del Proyecto, que contenga el área de influencia, rutas de ingreso y egreso, puntos de medición, accesos del proyecto, equipamientos, entre otros, considerando todas las fases del proyecto.
- 4.7 Realizar un análisis del área de influencia determinada, de acuerdo a todas las rutas de ingreso y egreso del proyecto (considerando los 4 puntos cardinales). Además, se debe detallar y aclarar el uso definido para cada acceso peatonales y vehiculares (por ejemplo, si el mismo acceso se usará para todas las fases del proyecto).
- 4.8 Se solicita incorporar una tabla que describa el flujo vehicular en todas las fases del proyecto. Se debe desagregar por tipo de vehículo e incorporar indicadores tales como flujos diarios (veq/día) y flujos hora (veq/hora). Además, se debe complementar esta información con otra tabla, que incluya las dimensiones de estos vehículos (en metros). Se solicita que esta información sea lo más detallada y clara posible, considerando todas las fases del proyecto.
- 4.9 Se aclara que en el estudio de movilidad, la fase de construcción como la fase de operación requieren un análisis de manera separada. Se debe detallar claramente cuáles son las rutas de ingreso y egreso del Proyecto para cada modo de transporte (peatón, vehículo, transporte público y bicicleta), de acuerdo a cada fase y no solamente las definidas para la fase de operación. En función de lo anterior, además se debe reanalizar el área de influencia del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 4.10 Se solicita que todos los cálculos, medición continua y planimetrías generadas en el Informe de Movilidad (Anexo 10 de la DIA), vengan incorporadas como anexos, en formato PDF y además de manera complementaria en Excel, DWG, KML/KMZ según corresponda. Además, se deben incorporar las modelaciones de transporte realizadas, en el archivo del modelo respectivo.
- 4.11 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. Además, se solicita realizar un análisis de la vialidad en el sentido de corroborar que las vías donde se definen las rutas de transportes en fase de construcción, son aptas y tienen la capacidad suficiente para recibir los nuevos flujos del Proyecto. Se solicita, considerar que estas rutas no se realicen por sectores residenciales.
- 4.12 Se solicita detallar claramente cada uno de los escenarios modelados (escenario actual, escenario base, escenario con Proyecto, escenario con proyecto mejorado). Aclarando y explicando si las medidas viales fueron agregadas en la modelación y considerar las observaciones del presente Proyecto sobre el IMIV.
- 4.13 Se solicita aclarar la información sobre la ampliación de Av. Padre Hurtado, Ruta G-45. Explicar cuándo comienzan las obras y cuándo se estima su término. Describir los supuestos que se utilizaron para la modelación, las pistas extra de Padre Hurtado, capacidad, semáforos, ancho de ciclovías, entre otras; además se solicita considerar las observaciones al Proyecto sobre el IMIV.
- 4.14 Se solicita incorporar los resultados de la modelación a nivel de arco para la Fase de Construcción y Operación del Proyecto, comparando todos los escenarios evaluados y considerando al menos los tiempos de viaje, grado de saturación y flujos.
- 4.15 Se solicita describir detalladamente y justificar la red de modelación usada (tipos de arco, capacidades, etc.) considerando el área de influencia de medio humano y lo indicado en el *"Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios."* del año 2022.
- 4.16 Se solicita incorporar los archivos asociados a la modelación de transporte, cabe mencionar que la revisión se realizó de forma parcial producto de la falta de antecedentes. Al no tener los archivos asociados a la modelación de transporte no es posible validar los análisis reportados en el informe. Dado lo anterior, se solicita complementar los antecedentes de respaldo de las modelaciones de transporte, tanto para la fase de construcción como de operación.
- 4.17 Sobre la base de las observaciones del presente ICSARA se solicita presentar en la Adenda un nuevo Anexo de Movilidad actualizado y consolidado que incorpore un apartado con los archivos asociados que permitan verificar técnicamente las modelaciones. Además, se solicita considerar para el desarrollo de todo el Anexo de Movilidad el *"Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios."* del año 2022. Realizadas para la Fase de Construcción y Operación por separado

Arqueología

- 4.18 El CMN mediante Ord. N° 2747 de fecha 30 de junio de 2023 indica que a 800 m (aprox.) de distancia hacia el suroeste, en el marco de la DIA del proyecto "Haras de San



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

Bernardo” se realizaron varios hallazgos arqueológicos. Considerando los antecedentes arqueológicos e historiográficos de la zona, y tomando en cuenta la cercanía del Proyecto con la Maestranza de San Bernardo, con la finalidad de descartar la existencia de depósitos arqueológicos sub-superficiales que pudieran ser alterados durante la ejecución de las obras del proyecto, se solicita implementar una caracterización arqueológica, durante la presente evaluación ambiental, del área de influencia del proyecto, a través de la ejecución de una red de pozos de sondeo de 1x1m, separados cada 40 m, en el área total del predio. En el caso que alguna de estas unidades presente material arqueológico se deberá intensificar la grilla de pozos de sondeo, excavando nuevas unidades cada 10 metros hacia todas las direcciones cardinales en torno al hallazgo, con el fin de delimitar el posible 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.

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

- 4.19 Debido a que se evidencian rucos en el terreno colindante del Proyecto y considerando las obras de construcción del Proyecto durante su fase de construcción, en caso de corresponder (una vez caracterizados dichos rucos sobre la base de las observaciones solicitadas del presente ICSARA) se solicita realizar un análisis de emisiones, residuos, ruido, y vibraciones con el fin de justificar que no se produzcan efectos adversos sobre los receptores que se encuentran habitando dichos rucos. Al respecto, debe considerar lo señalado en el Artículo 5 del D.S. 40/2012 del MMA.
- 4.20 En relación al Art. 5° del RSEIA.
- a. Se solicita al Titular actualizar el análisis de cada uno de los literales del artículo 5 del RSEIA, considerando las observaciones del presente ICSARA sobre las emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones, residuos, entre otras. Para lo anterior, se deberá considerar la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (SEA, 2023) y la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019). En el caso de las emisiones atmosféricas, se deberá considerar lo señalado en el Capítulo 3 de la Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (SEA, 2023) sobre el riesgo preexistente.
 - b. Se solicita al Titular que para cada uno de los literales del Art. 5° del RSEIA, se diferencie todas las fases del Proyecto (construcción y operación).
 - c. Se solicita apegarse al formato de la ficha resumen del presente ICSARA.

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 4.21 Se solicita actualizar y presentar nuevamente el descarte del literal e) del Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 MMA considerando el Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa.
https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/Ruido%20fauna%20nativa_27.12.2022.pdf
- 4.22 Sin bien el Titular indica en la descripción estratigráfica (Anexo 6 de la DIA) que, “no se detectó napa de agua en ninguno de los pozos explorados. En la exploración se alcanzó una profundidad máxima de reconocimiento igual a 3,00 m”, no se incluyen antecedentes respecto a las fundaciones, por lo tanto, se solicita ampliar la información, presentando antecedentes que permitan relacionar las características de la napa con la profundidad de las fundaciones de las obras y la profundidad máxima de las excavaciones en el área de emplazamiento del Proyecto.
- 4.23 En atención a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular profundizar y justificar técnicamente si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos, según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, debido a que no se evidencian suficientemente los análisis realizados del Artículo 11° de la Ley 19.300. Para dicho análisis y en atención al recurso hídrico, se debería considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) en orden a establecer:
- a. Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos,
 - b. Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
- 4.24 En base a las observaciones realizadas en el presente ICSARA, se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del Art. 6° del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando, además los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado Artículo. Además, se solicita considerar en el análisis la Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables (SEA, 2023).

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

- 4.25 Considerando que el descarte del artículo 7 del RSEIA literal b sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, es sustentado por el Titular mediante la presentación del Anexo 10 de la DIA. Se solicita lo siguiente:
- a. Aclarar donde se encuentran los resultados de la modelación TRANSYT, dado a que las tablas 98 y 99 mencionadas en la página 38 del Anexo 9 de la DIA no existen en el Anexo 10 de la DIA. En caso de que esta información no fue adjuntada en la DIA, se solicita al Titular presentar la información señalada, describiendo pormenorizadamente el proceso de obtención de los resultados de la modelación.
 - b. Siguiendo 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 (SEA, 2022), se solicita al Titular señalar claramente los aportes del Proyecto respecto al flujo vehicular y sus implicancias para el grado de saturación de las vías consideradas en el área de influencia. El Titular deberá especificar el aumento de los grados de saturación de cada una de las vías como consecuencia del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- c. Se solicita al Titular desagregar la información, de manera de dar cuenta claramente de las diferencias entre la situación base de arcos críticos con grados de saturación superior al 85% en un escenario sin proyecto con un escenario con proyecto, de manera de acreditar *“luego de la puesta en operación de proyecto y sus medidas de mitigación aquellos arcos que poseen grados de saturación sobre el 85% mejoraron en relación con la situación sin medidas de mitigación”* (p. 148 de Anexo 10 de la DIA).
 - d. El Titular señala en las conclusiones del punto 2.7.3 de la DIA sobre el Art. 7 del RSEIA que: *“En relación a los usuarios del Proyecto de transporte privado motorizado, en la modelación de la situación base se presentaron arcos críticos con grados de saturación superior al 85% establecido por la metodología. Luego de la puesta en operación de proyecto y sus medidas de mitigación aquellos arcos que poseen grados de saturación sobre el 85% mejoraron en relación con la situación sin medidas de mitigación.”* (énfasis agregado). Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se desprende que el Titular fundamenta su análisis para descartar el literal b del Art. 7 del RSEIA con las medidas viales del IMIV. En virtud de lo anterior, se solicita al Titular aclarar y justificar el uso de las medidas del IMIV para el descarte del literal b) del artículo 7 del RSEIA, en considerando que el Titular declara en el punto 1.4.2.2 de la DIA que se encuentra en tramitación y que no forman parte de la descripción del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA (SEA, 2017).
 - e. Se solicita considerar en el análisis del Art. 7 del RSEIA letra b) lo indicado en el documento *“Criterio de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios.”* del año 2022.
- 4.26 Respecto al descarte del Artículo 7 del RSEIA literal c), se solicita al Titular profundizar su análisis respecto a si se genera una alteración significativa al acceso o la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica (educación, salud, recreación entre otros) durante la fase de construcción y operación del Proyecto por separado.
- 4.27 Respecto al descarte del Artículo 7 del RSEIA literal d), se solicita al Titular profundizar su análisis considerando las observaciones del presente ICSARA sobre el Medio Humano
- 4.28 Se solicita actualizar el descarte del Art 7 del D.S. 40/2012 considerando a los rucos que se pueden observar en el Acta de Terreno N° 202313106108 de fecha 05/07/2023 emitida por él SEA RM.

Letra d) Localización y valor ambiental del Territorio.

- 4.29 Se solicita al Titular ampliar la información del acápite 2.7.4 de la DIA e indicar la distancia de las áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos o glaciares más próximos al Proyecto. Complementar el análisis con un plano a escala adecuada.

Letra e) Valor Paisajístico o Turístico.

- 4.30 Se solicita al Titular ampliar la información del acápite 2.7.5 de la DIA y presentar los antecedentes para si se genera una alteración significativa de la zona de emplazamiento del Proyecto. Para lo anterior, se deberá considerar la definición de valor turístico para lo indicado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017)

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 4.31 Se solicita al Titular actualizar el análisis de descarte para todos los literales del Art. 10° del D.S. N° 40/2012 del MMA, presentando, además de los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado Artículo. Para lo anterior, se deberá considerar la Guía de Evaluación de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA (SEA, 2012)

Resumen Art. 11 Ley 19.300

- 4.32 En relación a los antecedentes presentados por el Titular en el capítulo 2 de la DIA, que justifican la inexistencia de efectos características o circunstancias del Art. 11 de la Ley y tomando en consideración las observaciones precedentes se solicita actualizar, para ambas fases del Proyecto, dicho análisis consolidando la información en la correspondiente Ficha Resumen, acorde al formato presentado en este ICSARA.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1 Se solicita al Titular corregir en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias la Tabla 1-48 de la DIA. Situación de Riesgo o contingencia 8: Inundaciones en zonas urbanas, en atención a que las acciones o medidas a implementar para prevenir y controlar la contingencia corresponden a aquellas presentadas para el riesgo o contingencia de Olas de calor.
- 5.2 El Titular debe incluir teléfonos de emergencia de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, en aquellas medidas del Plan de Contingencias y Emergencias en materias de recursos hídricos.
- 5.3 Respecto al saneamiento de aguas lluvias, se solicita al Titular adjuntar los antecedentes técnicos que se hagan cargo del contacto de aguas lluvias con combustible y el manejo que se aplicará a dichas aguas en el sistema de saneamiento propuesto.
- 5.4 De acuerdo con el Capítulo 2 de la DIA (Tabla 2-1), específicamente respecto a los “*Riesgos Naturales*” donde indica que “*Se deben identificar los potenciales riesgos de origen natural que pueden afectar al Proyecto.*”, se solicita ampliar la información presentando el análisis correspondiente, toda vez que no se incluye en la DIA ningún antecedente al respecto.
- 5.5 Se solicita indicar según corresponda en el plan de prevención de contingencia y emergencia las medidas y/o acciones que se implementarán en el caso de presentarse algún riesgo de “origen natural”.
- 5.6 En consideración de las observaciones realizadas en el presente ICSARA se solicita presentar un nuevo anexo en la Adenda con el Plan de Contingencia y Emergencia actualizado y consolidado. Considerar que las situaciones de riesgo abarcadas por el plan deben incluir, en los casos que correspondan, 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

- 6.1 En consideración a lo declarado en la DIA, en el capítulo 10 “Fichas Resumen” de la DIA y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA para todas las fases del proyecto, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

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

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

6.1.1 Antecedentes

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

6.1.2 Partes, Obras y Acciones.

6.1.2.1 Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[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]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

[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]

6.1.2.2 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]

6.1.3 Cronología y Mano de obra

6.1.3.1 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de [Construcción/Operación/Cierre].

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

6.1.3.2 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

6.1.4 Suministros

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

Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve]
[Suministro básico n]	[Descripción de cómo se proveerá el suministro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

	básico n, descripción breve]
--	------------------------------

6.1.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

6.1.6 Emisiones y Residuos

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

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

6.1.6.3	Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

<i>ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>manejo]</i>
<i>[Nombre del residuo n]</i>	<i>[Describir el residuo n]</i>

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

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

6.1.7 Productos Generados y Actividades Mantención

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

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

6.1.8 Planes Contingencia y Emergencias.

6.1.8.1 Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	<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</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

	<i>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, DIA o DIA 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, DIA o DIA complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>
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.	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

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

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

grupos humanos indígenas.	
---------------------------	--

6.1.10 Normativas

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

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

6.1.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

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

6.1.12 Compromisos voluntarios

6.1.12.1 Compromiso ambiental voluntario - <i>[Nombre del compromiso voluntario 1]</i>	
Impacto asociado <i>[si aplica]</i>	<i>[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]</i>
Fase del Proyecto a	<i>[Construcción/operación/cierre.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

6.2 En relación con las tablas solicitadas anteriormente (Tablas que sumadas constituyen la información requerida en la evaluación para consolidar la Ficha de Resumen de la DIA y Adenda) se solicita lo siguiente:

- Para los casos, en los cuales el Titular requiera (para un mejor entendimiento de su información presentada) incorporar alguna tabla, al interior de las tablas de la Ficha Resumen, se solicita poner bajo la tabla la fuente y referencia a sección específica de la DIA, Adenda o anexo de donde se está replicando (considerando. Punto o letra específica, sección o capítulo de la DIA, Adenda o anexo respectivo).
- Se solicita la información a incorporar por el Titular se presente en las tablas (de la Ficha resumen) de manera auto contenida, es decir, no establecer sólo referencias a capítulos o anexos de la DIA, Adenda o anexos sin informar contenido que requiere la ficha.

7. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

7.1 En relación al punto 5.1.1 de la DIA “Política Nacional de Energía 2050”, se solicita al Titular incluir la actualización de la política, y su respectivo análisis dado que ésta fue aprobada en mayo de 2022. Ésta puede ser encontrada en:
<https://energia.gob.cl/documentos-e2050/pen-2050-actualizado-marzo-2022>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 7.2 Se solicita al titular presentar la identificación y análisis de la relación del proyecto con planes, políticas y programas evaluados estratégicamente que estén vinculados al cambio climático, en caso de que corresponda. Lo anterior, en línea con lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA,2023).

8. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo Comunal

- 8.1 Se solicita al titular presentar la identificación y análisis de la relación del proyecto con planes, políticas y programas comunales que estén vinculados al cambio climático, en caso de que corresponda. Lo anterior, en línea con 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

Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, De La Región Metropolitana De Santiago (ERD)

- 9.1 Se solicita al titular presentar la identificación y análisis de la relación del proyecto con planes, políticas y programas regionales que estén vinculados al cambio climático, en caso de que corresponda. Lo anterior, en línea con lo señalado en la Guía metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA (SEA,2023).

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Integrada e Inclusiva

Objetivo Estratégico: Coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional

- 9.2 Se solicita al Titular un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que considere disponer de un plan de monitoreo de ruido, vibraciones y otros efectos con una temporalidad de análisis trimestral y que considere métodos participativos con vecinos. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis durante toda la fase de construcción del Proyecto.
- 9.3 Se solicita al Titular considerar el 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 y ciclovías del entorno destinadas al tránsito.
- 9.4 En relación con los cierres perimetrales a ejecutar asociados a la fase de construcción del Proyecto, se solicita al Titular 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.
- 9.5 Se solicita evaluar el estado actual de veredas de tráfico peatonal desde los paraderos cercanos, y comprometer un trabajo de mejoramiento del espacio público (veredas, bordes y soleras) inmediato al Proyecto. Téngase presente que dichos CAV no pueden corresponder a partes, obras o acciones del Proyecto ni a medidas surgidas de los estudios formales ingresados a la SEREMITT RM.
- 9.6 Se solicita actualizar el análisis realizado por el Titular considerando si para la fase de Construcción del Proyecto se dispone 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

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

- 9.7 Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje (indicando el porcentaje a comprometer) de mano de obra a contratar que se encuentre efectivamente residiendo en la comuna de San Bernardo y de la Pintana, con la finalidad de asegurar que sean trabajadores locales. Para estos fines, resulta esencial que el Titular se vincule y requiera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la I. Municipalidad de San Bernardo y de la Pintana para focalizar dichos puestos.
- 9.8 Se sugiere 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, y se cuente con este beneficio para ellos de forma permanente para la fase de Construcción del Proyecto.

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

- 9.9 Se solicita al Titular indicar las medidas y diseño para asegurar el acceso universal de las departamentos, edificios y espacios comunes del Proyecto. Considerando, entre otros, el acceso de estacionamientos preferentes, baños adaptables, ramplas y sistemas de ascensores con capacidad suficiente.
- 9.10 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.

- 9.11 Se requiere al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con a lo menos 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.

- 9.12 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.
- 9.13 Se recomienda al Titular suscribir un Compromiso Ambiental voluntario sobre un “Plan de Manejo del área verde comunitaria”, con el objetivo de salvaguardar las formaciones vegetacionales y flora, endémicas y/o nativas presentes y/o potenciales en el lugar, por medio de diversas acciones de cuidado y protección que aseguren su sobrevivencia a mediano (3 años) y largo plazo (10 años).

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Segura

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

- 9.14 Se solicita al Titular considerar el Compromiso Ambiental Voluntario de Coordinación y apoyo al Cuerpo de Bomberos de San Bernardo y de la Pintana, en donde Bomberos certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación y verificación de la vialidad que permitan el ingreso de unidades de emergencia. Además, se realicen capacitaciones a trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios, con la finalidad de instalar capacidades ante posible emergencias.
- 9.15 Respecto al uso de Hormigón durante la fase de Construcción, se requiere al Titular presentar un Protocolo de uso y medidas de emergencia ante un 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. Además, se solicita incorporar lo anterior en la actualización solicitada en el presente ICSARA del Plan de Contingencias y Emergencia.

Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable

Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua.

- 9.16 En relación al uso sustentable y estratégico del agua, a fin de aumentar la eficacia en su gestión y uso racional, 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.
- 9.17 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 de suministro independiente a tener.

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

- 9.18 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.
- 9.19 Al respecto y considerando la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017), se solicita al Titular señalar 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.
- 9.20 Se requiere al Titular incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con sistemas de separación en origen a nivel de domiciliario y de edificio, a fin de implementar un sistema integrado que permita a los futuros habitantes y administración de los edificios mantener una adecuada separación de residuos inorgánicos, principalmente: Cartón, Papel, Plástico, Vidrio y Metales, para que estos sean entregados a un Reciclador Base y posterior recepción final en un sitio autorizado para dichos fines. En este sentido, también se debe incorporar “puntos verdes” para la separación en los espacios comunes, junto con recipientes para residuos mixtos (también comprendidos como desechos o basura).
- 9.21 Se solicita al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

sitio donde se establecería dicho sistema, plazos e indicadores de cumplimiento, donde se pretenda reducir los desechos que son entregados a la Municipalidad de San Bernardo y La Pintana.

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

- 9.22 Se solicita al Titular actualizar la relación del Proyecto con el objetivo estratégico, considerando las medidas de abatimiento de emisiones atmosféricas.
- 9.23 En relación con este objetivo, se solicita al Titular indicar las medidas relacionadas al uso eficiente del recurso agua, incorporando aclarar el diseño y tecnología que permitan garantizar un uso racional del agua.
- 9.24 Se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario presentar un Proyecto Paisajístico aplicado a cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos, incluyendo especies nativas en las zonas de áreas verdes, como por ejemplo Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*), entre otros. El Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N°2187 de fecha 23/06/2023, que 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 tomar el “Manual Técnico de Construcción y Requisitos Mínimo para Parques, Plazas, Áreas Verdes y Áreas Deportivas” del MINVU); 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/>).
- 9.25 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 tecnologías, considerando las macroestructuras contempladas. A lo que se suman 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).

Objetivo Estratégico: Incentivar el uso de energías limpias.

- 9.26 En el marco del lineamiento de acción sobre la promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana que está llevando a cabo el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, se solicita al Titular suscribir como Compromiso Ambiental Voluntario 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%.
- 9.27 Se sugiere al Titular suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario de instalar focos solares (focos led) para la iluminación del Proyecto y vía pública. De esta forma, la relación del proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.

10. Compromisos Ambientales Voluntarios

Componente Arqueológico

- 10.1 Considerando los antecedentes arqueológicos e historiográficos señalados en el presente ICSARA, se solicita presentar e implementar como un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del Proyecto.

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

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

- a. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - f.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - f.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - f.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - f.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
 - f.5 Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.
- g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- i. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

Componente Paleontológico

- 10.2 Se solicita al Titular incorporar como un CAV charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

- 10.3 Para la fase de construcción se solicita al Titular analizar el paso frecuente de vehículos pesados en el acceso del Proyecto y considerar el incorporar medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados y 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 solicitan comprometer su incorporación como compromiso ambiental voluntario.

Medio Humano

- 10.4 Respecto al “CAV N°1. Plan de sociabilización e información del Proyecto hacia las comunidades vecinos e instituciones próximas al proyecto”, se solicita al Titular modificar dicho compromiso, en su forma, oportunidad y forma de control y seguimiento. Respecto a la forma, se solicita al titular adicionar al cartel informativo en obra, la realización de instancias informativas y de dialogo con organizaciones sociales dentro del área de influencia del proyecto. Respecto a la oportunidad, se considera pertinente que el compromiso se materialicé antes del inicio de la fase de construcción, con el fin de que este tenga un carácter preventivo. Respecto a su forma de control y seguimiento, se solicita incorporar al registro fotográfico la inclusión de una lista de asistencia para cada instancia informativa realizada por el Proyecto. Además, se solicita especificar un plazo para responder los reclamos o consultas de la comunidad y plazo para implementar las soluciones si corresponde
- 10.5 En referencia a la Tabla 8-1 de la DIA **“Plan de sociabilización e información del Proyecto hacia las comunidades vecinos e instituciones próximas al proyecto.”**, correspondiente al capítulo 8 **“Compromisos Ambientales Voluntarios”** de la DIA. Se solicita al titular profundizar y detallar el plan de comunicación propuesto. Para ello, se solicita considerar lo siguiente:
- a. Entrega de trípticos informáticos a la comunidad que incorpore número telefónico y/o correo del encargado de comunicaciones del titular, así como también información sobre la duración de las obras y los horarios de trabajo.
 - b. Reuniones informativas abiertas a la comunidad, coordinadas de manera conjunta con los/as representantes de organizaciones comunitarias (JJ.VV, clubes deportivos, clubes de adulto mayor, entre otras). Las que deberán precisar la fase en que se realizarán, frecuencia, encargado, actas, etc.
 - c. Diario Mural visible a las entradas del proyecto con el número de contacto y/o correo electrónico del encargado de comunicaciones del titular en caso de alguna consulta o queja de la comunidad.
 - d. Uso de elemento distintivo en los camiones que operen en fase de construcción [ej: cartel con nombre el proyecto y número y/o correo electrónico del titular].
- 10.6 Se solicita al Titular aclarar si en el predio colindante al oriente del Proyecto, se considera algún compromiso ambiental voluntario que se haga cargo del basural existente, el cual se puede constatar en el Acta de Terreno N° 202313106108 de fecha 05/07/2023 emitida por el SEA RM. En caso de corresponder, tener en cuenta al considerar cualquier acción a realizar o CAV no afectar los rucos que también se pueden observar en la misma acta señalada anteriormente.

General

- 10.7 En relación a los compromisos voluntarios requeridos en el presente ICSARA, se solicita al Titular que en caso de acogerlos o de incorporar por iniciativa propia otros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

compromisos voluntarios propuestos por el Titular, sean presentados en la Adenda con el detalle de la información solicitados en la tabla de la ficha resumen del presente ICSARA. Además, se solicita al Titular tener presente para los CAV lo siguiente:

- a. Lugar de implementación: 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
- b. Forma de implementación: 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.
- c. Oportunidad de implementación: 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 plazos respecto de un hito de referencia 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)
- d. Indicador de 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.
- e. 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 (respecto de un hito de referencia), 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).

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

- 11.1 Téngase presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).
- 11.2 La Seremi de Vivienda y Urbanismo RM mediante Ord. N°1651 de fecha 23 de junio de 2023 solicita "Aclarar si se cuenta con Certificación de DGAC ya que el predio consulta Zona de protección por Aeródromo El Bosque según PRMS".
- 11.3 El titular indica que el proyecto contará con cesión de áreas verdes de una superficie de 10.797,87 m². Se solicita al Titular aclarar cuál será el organismo responsable de la mantención de estas áreas, así como la cantidad de agua que utilizará en el riego de las áreas verdes del proyecto en todas sus fases, y la fuente a partir de la cual se abastecerá.
- 11.4 Se solicita aclarar el estado de Anteproyecto y Permiso de Edificación para la totalidad del Proyecto.
- 11.5 Respecto del Plan de Prevención Contingencias y Emergencias descrito en el punto 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA", ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Residuos y Emisiones

- 11.6 Se solicita ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción y demolición, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de "Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción" publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final

- 11.7 En el caso de que durante las faenas de demolición se identifiquen materiales que contengan asbesto, será responsabilidad del Titular del Proyecto dar cumplimiento a los procedimientos sectoriales establecidos por la Seremi de Salud RM a este respecto, además de disponer los residuos generados de esta actividad en lugar autorizado según su clasificación.

- 11.8 En relación a los residuos generados durante las fases de construcción y operación, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos en el que se instale grandes contenedores como los señalados en el Proyecto, debe poseer un suelo tipo radier.
- El Titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
- Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, el Titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
- El Titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM, procediendo a informar del lugar seleccionado. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.
- En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que "APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS".

- 11.9 Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del Titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:
- a. El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del DS 594/99 del MINSAL.
 - b. Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
 - c. Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
 - d. El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.
- 11.10 Téngase presente que el Titular deberá dar cumplimiento a lo declarado en cuanto a que una vez que en la faena se realicen las conexiones a las redes de agua potable y alcantarillado, habilitará de manera permanente servicios higiénicos, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
- 11.11 Se solicita al Titular que los residuos sólidos de la construcción y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del Proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, razón por la cual, además, implementará y mantendrá un registro para el objetivo de evitar que dichos materiales y sus lixiviados causen un detrimento de los recursos hídricos en el punto de destino.
- 11.12 Téngase presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS", cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
- 11.13 El Titular deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 del MMA "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.

Hidrología

- 11.14 Se hace presente al Titular que el área de Proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Pirque del Acuífero Maipo, el cual se encuentra declarado zona de restricción para nuevas explotaciones de aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 252, publicada en el D.O el 15 de noviembre de 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.

- 11.15 Cabe señalar que el Titular debe tener presente que para las medidas u obras asociadas a canales privados en sede sectorial deberá presentar los respectivos documentos que acrediten conocimiento y conformidad de los propietarios/administradores y usuarios de derechos de aprovechamiento de aguas en los cauces, para ejecutar o haber ejecutado las intervenciones.

Vialidad

- 11.16 Téngase presente 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”*.
- 11.17 Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del 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.
- 11.18 Se solicita 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.
- 11.19 Téngase presente que la descripción del Proyecto deberá ser consistente con la descripción del IMIV ingresado a tramitación a la SEREMITT.
- 11.20 Téngase presente que se deberá habilitar espacios de almacenamiento para camiones en el interior del Proyecto para la detención transitoria de un vehículo, durante la fase de construcción del Proyecto.
- 11.21 Se solicita al Titular tener presente lo señalado en la “Política Nacional de Seguridad de Tránsito”, la cual establece como uno de sus objetivos estratégicos el *“proveer una red vial que facilite y promueva la convivencia segura, con diseños comprensibles y coherentes con las necesidades de movilidad de todas las personas que la usan”*.

Paleontología

- 11.22 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 lo anterior, téngase presente que en caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- i. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

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.

- ii. 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/as 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.
 - iii. 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.
 - iv. 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 del Ministerio de Educación.
 - v. 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).
- 11.23 Se solicita que en caso de realizarse un hallazgo paleontológico se deberá detener las obras y tramitar el permiso correspondiente, a cargo de un profesional que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN 650 del 05.07.2022 del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. Adicionalmente, en la sección de “Forma de control y seguimiento” se debe incorporar la entrega de informes tanto a la SMA como al CMN en los mismos plazos.

Electricidad y Combustibles

- 11.24 Téngase presente que la bodega de combustibles habilitada exclusivamente para almacenar un máximo de 1.000 litros de petróleo diésel para la recarga de combustible para maquinaria utilizada en obra durante la fase de construcción del Proyecto (que no pueda desplazarse por tracción propia), que se ha habilitado así para el grupo generador, mencionado en el punto 1.5.5.12 de la DIA, debe cumplir con lo establecido en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “*Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos*”, modificado por los D.S. N°101/2013 y N°138/2016, ambos del Ministerio de Energía. Además, los envases para el almacenamiento de petróleo diésel deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado la SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustibles, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S N°298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “*Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles*”.
- 11.25 Téngase presente que el abastecimiento de combustible al interior de la obra a las maquinarias que no puedan desplazarse fuera de la obra por tracción propia y para el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159669898>

funcionamiento del grupo electrógeno de respaldo, del Proyecto debe cumplir con los requerimientos establecidos en el D.S N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, además, en caso de abastecerse mediante un camión de reparto de combustibles, éste debe contar con su respectiva Declaración ante la SEC de acuerdo al Trámite de Combustibles TC 10A *“Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos”*.

- 11.26 Téngase presente que los calefones y cocinas a gas licuado, para la provisión de agua caliente sanitaria y cocción de alimentos, como las estufas eléctricas, mencionadas en el punto 1.4.2.4 de la DIA, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S N° 298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- 11.27 Téngase presente que las instalaciones interiores de abastecimiento de gas licuado de petróleo para el suministro de gas, tanto interiores como exteriores, a las cocinas y calefones ubicados en la logia de cada departamento, mencionadas en el punto 1.5.1.6 Terminaciones de la DIA, deben cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto N° 108/2013, del Ministerio de Energía, *“Reglamento de Seguridad para las instalaciones de almacenamiento transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas”* o Decreto Supremo N°66/2007, que aprueba el *“Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”*, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, la R.E. 1250/2009, de la SEC que *“Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”*, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el D.S. N°191/1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, *“Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”*, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, *“Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia”* y el Trámite de Combustibles TC2 *“Central de GLP y red de Distribución de GLP en Media Presión”* y/o TC 6 *“Declaración de Instalaciones Interiores de Gas”*, según corresponda.
- 11.28 Téngase presente que el Grupo Electrógeno a diésel de 120 KVA, de capacidad nominal, de apoyo a las actividades de obra gruesa asociada a la grúa eléctrica a emplear en la construcción de los edificios, suministrando la energía eléctrica durante el primer mes de la fase de construcción, mientras se realizan las labores de empalme definitivo, mencionado en la Tabla 1-12. Maquinaria utilizada en obra de la viñeta • Operación de maquinaria al interior de la obra del numeral 1.5.1.5 Obras de Construcción y 1.5.5.1 Energía, de la sección 1.5.1 y 1.5.5, respectivamente, de la DIA deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente, D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- 11.29 Téngase presente que las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, para el suministro de energía eléctrica mediante un generador eléctrico durante el primer mes de la fase de construcción, mientras se realizan las labores de empalme definitivo, mencionado en el numeral 1.5.5.1 Energía, de la DIA, previo a su puesta en servicio, deben cumplir con lo señalado en el numeral 1.6.6.1 Energía, de la referida DIA.



- 11.30 Téngase presente que las instalaciones de electricidad de las redes de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, para generar la conexión entre las vías a materializar y la vialidad del conjunto habitacional colindante del Proyecto previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante la SEC, mediante instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N°92/1983 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "*Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos*", de acuerdo al procedimiento establecido en la ya referida, Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y/o Pliego Técnico Normativo RIC N°19, sobre Puesta en servicio y RIC N°11, sobre Instalaciones Especiales, establecidos en la previamente citada Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020 y el Trámite Eléctrico TE2 "*Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público*", con la Resolución Exenta N° 0221 de 1987, "*Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público*".

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

JMM/MDK

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/2159669898>