

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Loteo Portal Los Manzanos 3"

Nombre del Titular : INMOBILIARIA LOS CANALES SPA
Nombre del Representante Legal : Javier Antonio Inzulza Reyes
Dirección : LAS QUILAS 1535, Temuco

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Loteo Portal Los Manzanos 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 "Loteo Portal Los Manzanos 3", la que deberá entregarse hasta el 12 de marzo de 2026.

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 Mario Sanhueza Acuña, dirección de correo electrónico msanhueza.10@sea.gob.cl, número telefónico 652 56 2002.

1. Descripción de proyecto

1.1 Con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Polígonos que representen los conjuntos habitacionales indicados por el Titular en el punto 1.2.7. del Capítulo 1. Descripción del Proyecto de la DIA: Portal Los Manzanos 1, Portal Los Manzanos 2 y Portal Los Manzanos 3.
- Detalle de las partes y obras temporales y permanentes, descritas en los puntos 1.4.1 y 1.4.2 de la DIA. En este caso, por ejemplo, es importante poder observar el área del proyecto, el área de instalación de faenas y cada uno de sus componentes, entre otros aspectos relacionados tanto a las obras temporales como permanentes, de manera clara y diferenciada y con las respectivas etiquetas o leyenda que permita su identificación.
- Áreas de escarpe, excavación, erosión de material en pila, nivelación y compactación, descritas en el Anexo 9 – Emisiones Atmosféricas, documento “Informe emisiones_Portal Los Manzanos 3”.
- Detalle de todos los caminos pavimentados y no pavimentados del proyecto en evaluación en todas sus fases. Estas capas -por fase- deberán indicar de manera pormenorizada por donde transitarán los vehículos livianos y pesados, ida y regreso, con el objetivo de verificar las distancias recorridas -emisiones directas e indirectas-. Adicionalmente, deberán indicar la ruta con su nombre, por ejemplo, ruta hacia el botadero autorizado, áridos, materiales, agua, entre otros y distancias recorridas. En caso de existir caminos de tierra deberá señalarlo, ya sea diferenciarlo con un color

distinto al de caminos pavimentados. Toma relevancia la presentación de lo anterior, a objeto de justificar y corroborar los kilómetros que se indican en la estimación de emisiones del proyecto en evaluación en el Anexo 9 – Emisiones Atmosféricas.

- Puntos receptores de ruido humano tanto actuales como futuros y puntos receptores de vibraciones, indicados en el Anexo 8 – Informe Ruido y Vibraciones.
- Ubicación de las fuentes emisoras de ruido en los diferentes escenarios modelados, indicadas en el Anexo 8 – Informe Ruido y Vibraciones.
- Curvas de ruido modeladas para los diferentes escenarios de las etapas de construcción del proyecto, considerando el análisis inicial y el análisis con medidas de control.
- Ubicación de las barreras acústicas perimetral y móviles (posibles zonas donde se ubicarán estas últimas), indicadas en el Anexo 8 – Informe Ruido y Vibraciones.

1.2 En el Capítulo 1. Descripción del Proyecto de la DIA, punto 1.2.7. Modificación de Proyecto o Actividad, se indica que, “El proyecto corresponde a una modificación de un proyecto sin RCA. Es pertinente aclarar que el proyecto que se modifica corresponde al “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2” los cuales en su conjunto corresponden a 239 viviendas del Programa de Integración Social y Territorial (Subsidio DS19) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), estas etapas ya están construidas en el caso de Portal Los Manzanos 1 (129 viviendas), y en proceso de construcción en el caso de Portal Los Manzanos 2 (101 viviendas). El proyecto Portal Los Manzanos 3 debe ingresar a evaluación dado que con esta etapa el macroproyecto supera el umbral de 300 viviendas respecto a la tipología de ingreso a SEIA”. A su vez, entre los documentos adjuntos del proyecto, se encuentra el archivo kmz “Partes Obras Acciones” que contiene la subcarpeta “Etapas anteriores”, que al visualizarse en el software Google Earth despliega líneas de color azul, sin etiquetas u otra información que permita identificar su contenido.

Por su parte, dentro del detalle de los puntos 1.4. La descripción de las partes, acciones y obras físicas que lo componen, 1.5. Fase de construcción y 1.6. Fase de operación, solo se entrega información del “Loteo Portal Los Manzanos 3”, sin dar detalles sobre los proyectos sin RCA que son modificados por este, como son “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2”.

Se informa al Titular que la Ley N° 19.300 en su Artículo 11 ter indica que, “En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”.

- Con base en lo anterior, el Titular deberá complementar el capítulo de descripción del proyecto en evaluación, detallando la información de las partes, acciones y obras físicas relacionadas a los proyectos modificados que no cuentan con RCA “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2” y la respectiva descripción de las etapas de construcción y operación. Deberá entonces actualizar los diferentes estudios y análisis presentados, considerando la suma de los impactos provocados por la construcción y operación en su conjunto, así como la predicción y evaluación de impactos respectiva.

1.3 En cuanto a la generación de residuos a partir de la ejecución del proyecto, se tienen las siguientes observaciones:

a) Fase de construcción

- En la sección 1.5.1.1 Obras provisionales y trabajos previos, se informa la realización de escarpe con un volumen estimado de 8800 m³. Al respecto, se solicita al Titular informar la cantidad estimada total

de material de escarpe a generar en unidades de masa además de volumen; indicar el método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio para traslado a su destino, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras.

- Indicar la metodología de acopio del material de escarpe la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el objeto de evitar el transporte de nutrientes desde este material a otras zonas y así evitar la mezcla con cualquier otro tipo de material de rechazo y/o inerte existente en el lugar.

- El titular informa en 1.5.7.2 sobre piscina de lavado de camiones mixer al interior de la instalación de faena, al respecto se solicita la siguiente información adicional:

- Volumen estimado de agua a utilizar.
- Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de esta actividad.
- Destino del agua de lavado.
- Los medios de verificación que implementará para dar cuenta del correcto manejo de ellos.
- Estimación de los residuos sólidos resultantes de este proceso informados en masa junto a los otros residuos industriales no peligrosos generados.

- En cuanto a los Residuos sólidos domésticos, informados en 1.5.8.2 se solicita aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.

- Respecto a los residuos sólidos industriales, en la Tabla 1-53 se presenta la generación de residuos estimados por faena de construcción. Al respecto, se solicita especificar la cantidad generada por tipo de residuo en masa (kilos o toneladas) de acuerdo con la clasificación de RCD presentada en la NCh 3562:2019 "Gestión de residuos — Residuos de construcción y demolición (RCD) — Clasificación y directrices para el plan de gestión" del Instituto Nacional de Normalización (INN) (<https://www.cdt.cl/wp-content/uploads/2022/06/NCH-3562.pdf>). Esta norma establece una clasificación para los residuos de construcción y demolición (RCD), así como las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición.

- Respecto a los residuos sólidos industriales, el Titular deberá indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o si este lo realizará un tercero autorizado. En este último caso, deberá declarar que el transporte lo realizará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar, en caso de que lo estime necesario, el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.

- Respecto de la generación de residuos no peligrosos considerar que, si esta cantidad es mayor a 12 toneladas en el año, en el marco del D.S. N°1/2013 MMA (mod. D.S. N°31/2018 MMA), el Titular deberá especificar que estos residuos deberán ser declarados mensualmente en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER).

- Para el caso de los residuos peligrosos, el Titular presenta en la Tabla 1-54 la estimación de residuos peligrosos en la fase de construcción en m3. Al respecto, se solicita lo siguiente:

- Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
- Cantidad generada (masa).
- Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

- Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista I, lista II, lista III, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N° 292, que Fija Las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).
- Adicionalmente, se puede consultar el documento “Guía Criterios para la Aplicación del Reglamento Residuos Peligrosos en el SEIA” (CONAMA, 2005).
 - Se solicita aclarar si los contenedores y envases de sustancias peligrosas expuestos en Tabla 1-22 se encuentran en su totalidad contenidos en la Tabla 1-54 deben ser incluidos con las mismas consideraciones antes mencionadas.

b) Fase de Operación

- En la Tabla 1-63, el Titular presenta una estimación de los residuos sólidos domiciliarios para la fase de operación. Se solicita adjuntar una tabla resumen que contenga una estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa (tonelada/año) de los residuos orgánicos e inorgánicos que generarán las unidades habitacionales durante su fase de operación (basado en el número de habitantes proyectado), y su potencial valorización (basado en la composición de los residuos sólidos domiciliarios). Respecto de los residuos inorgánicos, se solicita clasificarlos como “envases domiciliarios”, tales como: Cartón para líquidos; metal; papel y cartón; plástico y vidrio, conforme lo establecido en el Decreto 12/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Envases y Embalajes.

- Se solicita indicar si el proyecto considera la habilitación de infraestructura adecuada (punto verde, por ejemplo), complementaria al sistema de manejo de residuos proyectado, consistente en tolvas, ductos y salas de basura, de tal forma que permita la segregación y recolección de la fracción valorizable de los residuos, pudiendo ser orgánica (a través de composteras o vermicomposteras), como inorgánica (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros), generada por los residentes en la etapa de operación del proyecto. Lo anterior se plantea de forma tal, que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley 20.920/2016, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión.

- El Titular deberá complementar el capítulo de descripción del proyecto en evaluación detallando aquellos aspectos asociados a la generación y tratamiento de residuos de los proyectos modificados que no cuentan con RCA, a saber: “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2”.

1.4 Respecto a lo indicado en el Anexo 9 – Emisiones Atmosféricas, documento “Informe emisiones Portal Los Manzanos 3”, se tienen las siguientes observaciones:

- En el Capítulo 1. Descripción del Proyecto de la DIA, punto 1.2.7. Modificación de Proyecto o Actividad, se indica que, “El proyecto corresponde a una modificación de un proyecto sin RCA. Es pertinente aclarar que el proyecto que se modifica corresponde al “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2” los cuales en su conjunto corresponden a 239 viviendas del Programa de Integración Social y Territorial (Subsidio DS19) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), estas etapas ya están construidas en el caso de Portal Los Manzanos 1 (129 viviendas), y en proceso de construcción en el caso de Portal Los Manzanos 2 (101 viviendas). El proyecto Portal

Los Manzanos 3 debe ingresar a evaluación dado que con esta etapa el macroproyecto supera el umbral de 300 viviendas respecto a la tipología de ingreso a SEIA”, (énfasis agregado).

En el informe de emisiones, el Titular incluye la estimación de emisiones relacionadas a la etapa de construcción y operación futura del proyecto Portal Los Manzanos 3. Se solicita ampliar la información del anexo, con respecto a las emisiones que generó y actualmente genera el proyecto por las obras y acciones relacionadas a la modificación del proyecto sin RCA “Conjunto Habitacional Portal Los Manzanos 1 y Portal Los Manzanos 2”.

Al estar dichas viviendas parcialmente construidas (Portal Los Manzanos 1), la estimación de emisiones debe realizarse, mostrando sus resultados en años previos a la construcción de las demás viviendas futuras del proyecto. También debe considerarse la estimación de emisiones de “Portal Los Manzanos 2” en su construcción actual y futura y la estimación de emisiones de la fase de operación de ambos proyectos (Portal Los Manzanos 1 y 2). Para lo anterior, también deben ser actualizados los cronogramas indicados por el Titular, para visualizar las diferentes fases y generación de emisiones en el tiempo.

Se deberá entregar un resumen actualizado de las emisiones atmosféricas generadas por cada fase (construcción Portal Los Manzanos 1 y 2, operación Portal Los Manzanos 1 y 2, construcción Portal Los Manzanos 3 y operación Portal Los Manzanos 3). Adicionalmente, se debe realizar una sumatoria de las toneladas por año de cada uno de los contaminantes que generó y generará el proyecto.

- En el Capítulo 1. Descripción del Proyecto de la DIA, Tabla 1-18. Cronograma del proyecto, se muestra que la construcción del Loteo 1 se realizaría entre el mes 1 y 8 y posteriormente la operación del mismo comenzaría en el mes 19 (10 meses más adelante). A su vez, la construcción del lote 2 se indica entre los meses 11 y 18, comenzando su operación a partir del mes número 24 (5 meses más adelante). Se muestra entonces, que la operación de ambos loteos sería posterior a la construcción de los mismos, no teniendo superposición de fases. Sin embargo, en el punto 1.6.3, Tabla 1-56. Fecha de inicio fase de operación del proyecto, se indica que para la Etapa 1 (entendiéndose como Loteo 1), el inicio de operación sería el mes 10; y para la Etapa 2 (entendiéndose como Loteo 2), dicho inicio de operación sería el mes 20. Se indica además que, “Las fechas están sujetas a modificaciones según la obtención de la RCA, por lo que se indica en este cuadro por la numeración de mes del cronograma del proyecto, se estima que luego de terminada la construcción de cada subetapa, la recepción debiese demorar 2 meses”. Lo anterior se contradice, por lo que se solicita al Titular aclarar dicha información. Debe tenerse presente que, en caso de haber superposición de fases, esto debe tenerse en cuenta para la sumatoria anual de emisiones atmosféricas que se puedan generar a lo largo de los años. Por lo anterior, se deberá actualizar los anexos de emisiones, en caso de presentarse cambios.

- En cuanto al valor utilizado de porcentaje de finos del suelo (s), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación, erosión de material en pila y compactación, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.

- Con respecto al valor utilizado de Porcentaje de humedad del suelo (M), que está incluido en las fórmulas de factor de emisión para excavación, carguío y volteo de material y compactación, se solicita actualizar el mismo, considerando los datos obtenidos del estudio de mecánica de suelos del proyecto.

- Según lo indicado en la Guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la Región Metropolitana de octubre de 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>, numeral 3.5, el cálculo de emisiones para Carguío y volteo de material se debe realizar para la carga y descarga del material escarpado, excavado, los escombros,

etc. Con respecto a lo anterior, se solicita complementar el punto 3.1.1.3 en relación con el cálculo de dichas emisiones, específicamente para el material de escombros.

- Se solicita ampliar la presentación, adjuntando las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto en cada una de sus fases, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.).

- En el Capítulo 1. Descripción del proyecto de la DIA, específicamente en el punto 1.5.5, letra d, se indica la maquinaria y equipos a utilizar para la fase de construcción del proyecto. Esta información no se condice con la información entregada en el anexo de emisiones, tanto en el informe de emisiones, como en el archivo “Memoria_Emisiones_Frutillar_vf”, hoja “Vehículos y maquinaria”. Se informa al Titular que, la información entregada sobre vehículos, flujo vehicular, maquinaria y equipos debe coincidir tanto en la descripción del proyecto, como en los anexos del mismo. Por lo anterior, se solicita presentar las correcciones pertinentes.

- En el Capítulo 1. Descripción del proyecto de la DIA, punto 1.5.7.2, se indica el uso de camiones mixer durante la etapa de construcción del proyecto. Se solicita incluir dichos camiones dentro de las tablas relacionadas a maquinarias y equipos del mismo capítulo. A su vez, deberá considerarlos en el cálculo de emisiones de la maquinaria fuera de ruta del Informe de Emisiones. Lo anterior se solicita debido a que, el camión mixer debe alimentar con hormigón la obra aparte de su tránsito en ruta, por lo que debe mantenerse en operación para utilizar la toma de fuerza que permite su operación. Aclarar las horas de funcionamiento en función a la cantidad de hormigón a utilizar en el proyecto y del rendimiento del camión, considerando el peor escenario. Adicionalmente incluir la bomba hormigonera, para lo cual deberá indicar, a lo menos, el rendimiento, potencia y horas de operación para ambas maquinarias.

- En el punto 5.2 del informe de emisiones se indica que, “En cuanto al sistema de calefacción, el Proyecto considera la construcción de 355 viviendas tipo casa, se considera el uso de leña como calefacción residencial, para las cuales se considera la estimación de emisiones, esto considerando el peor escenario de evaluación”. Se aclara que, el Plan de Descontaminación Atmosférica de la Macrozona Centro Norte de la Región de Los Lagos se encuentra en etapa de elaboración de proyecto definitivo, siendo una medida de este plan la prohibición de instalación de estufas a leña en viviendas nuevas, por lo que en atención a esta medida y para proteger la salud de la población, se solicita considerar para este proyecto, el uso de sistemas de calefacción que utilicen un combustible distinto a leña. Para el cálculo de las emisiones relacionadas a la calefacción de las viviendas, se sugiere tener presente la información indicada en la Guía de Calefacción Sustentable Región de Los Lagos, 2020, Osorno, alojada en el siguiente link: https://calefaccionsustentable.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/GuiaCalefaccionSustentable_LosLagos-Osorno.pdf, donde se muestra una comparación de los costos de diferentes sistemas de calefacción, además del estudio “Consumo de leña y otros biocombustibles sólidos en la región de Los Lagos: fuerte presión sobre bosques que crecen en suelos frágiles”[1] (<https://bibliotecadigital.infor.cl/bitstream/handle/20.500.12220/32537/32537.pdf?sequence=1&isAllowed=y>), en donde se muestra el gasto familiar declarado, indicando que, “gran parte de las familias de la región gastan, como máximo, \$200.000 por persona al mes para satisfacer todas sus necesidades: salud, educación, alimentación, vivienda y transporte, entre otras”. En el documento también se puede apreciar la cantidad y el tipo de calefactores utilizados y se indica que, “En la ciudad de Puerto Montt, el 72% de las personas que consumen leña estarían dispuestos a reemplazarla, lo que alcanzó el 56% en Osorno, el 50% en ciudades intermedias, el 46% en ciudades pequeñas, y el 37% en áreas rurales”. Se informa además que, “A nivel regional, las fuentes de energía preferidas por las personas que estaban dispuestas a cambiar la leña por otro combustible fueron el pellet (32% de las menciones), la

energía solar (30%), el gas (12%), la energía eólica (9%), la electricidad (9%) y otras (7%)”. La información anterior permite visualizar la realidad urbana comunal y entrega orientaciones sobre como estimar de una mejor manera las emisiones por sistemas de calefacción.

Por lo anterior, se solicita al Titular actualizar dicha estimación, considerando variados sistemas de calefacción, que por lo tanto generen una estimación más cercana a la realidad de la comuna y la región de Los Lagos. Deberá tener presente los tipos de viviendas a construir y la cantidad de sistemas de calefacción que debería tener cada vivienda. Se debe indicar cuales serían los sistemas de calefacción con la potencia más adecuada, que cumplan con la demanda energética de cada vivienda. Es importante que dichos equipos logren calefaccionar de buena manera cada uno de los tipos de vivienda, considerando, por ejemplo, los metros cuadrados que contienen y su distribución. En el caso, por ejemplo, de viviendas que contemplan dos pisos, podría darse la necesidad de instalar dos equipos, para que se logren calefaccionar adecuadamente.

[1] Reyes, R., Sanhueza, R., Schueftan, A., 2022. Consumo de leña y otros biocombustibles sólidos en la región de Los Lagos: fuerte presión sobre bosques que crecen en suelos frágiles. En: Informes técnicos BES, Bosques - Energía - Sociedad, Año 8. N° 15. Diciembre 2022. Observatorio de los Combustibles Derivados de la Madera OCDM. Instituto Forestal, Chile. p. 35.

- En el punto 5.2.1.1. Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados de la etapa de operación, el Titular indica que, “Para determinar el número de vehículos se considera que la tasa de motorización para la comuna de Frutillar es de 51%, según estadísticas del INE 2022. De esta manera, para las 355 viviendas se espera una cantidad de 182 vehículos”. Sin embargo, en el Capítulo 1. Descripción del Proyecto, Tabla 1-15. Estacionamientos proyectados para el proyecto, de la DIA, se indican los estacionamientos a construir para el proyecto, considerando 355 unidades. Se solicita revisar esta información y actualizar el cálculo respectivo, considerando los datos que lleven a un escenario más realista.

- En el Capítulo 1. Descripción del proyecto de la DIA, punto 1.5.7, se indican medidas de manejo en relación con las emisiones atmosféricas de la etapa de construcción. Se solicita presentar las mismas dentro de un plan de control de emisiones, cuyas acciones a implementar deben estar descritas como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV). Específicamente con respecto a la medida de humectación relacionada a la ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones, el plan de emisiones deberá indicar por lo menos lo siguiente:

El Plan de Control de Emisiones mencionado anteriormente, deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. El CAV deberá señalar el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia anual durante la duración de la etapa de construcción del proyecto, que contenga la recopilación de la información de dicho plan.

- Se solicita ampliar la presentación, realizando actualización del anexo de emisiones de partículas y gases, y del archivo Excel con los cálculos, incorporando todas las observaciones anteriores.

- Periodo (meses, años) y frecuencia de la humectación.
- Cantidad y tipo de agua a utilizar para dicha humectación.
- Extensión de la aplicación de humectación, de acuerdo con las distancias/áreas consideradas para la estimación de las emisiones. Esto debe acreditarse a través de un archivo en formato kmz.
- Procedimiento para la humectación.
- Bitácora (indicando fecha y horarios de su aplicación).
- Responsables de la ejecución del programa.
- Seguimiento e indicadores de cumplimiento (dentro de este ítem se debe incluir, por ejemplo, registros fotográficos que permitan evidenciar las acciones ejecutadas dentro del programa.

El Plan de Control de Emisiones mencionado anteriormente, deberá mantenerse en obra en caso de fiscalización por el órgano competente en la materia. El CAV deberá señalar el lugar, fecha y oportunidad de su implementación, así como los medios de verificación. Del mismo modo, se deberá enviar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente, con frecuencia anual durante la duración de la etapa de construcción del proyecto, que contenga la recopilación de la información de dicho plan.

1.5 De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 15 Análisis de Cambio Climático, se tienen las siguientes observaciones:

- En el Punto 4.1.2. Factor Temporalidad, considerando que el proyecto tiene una vida útil indefinida, se solicita al Titular ampliar el análisis en relación con las obras y acciones permanentes del proyecto, debido a que éstas tendrán mayor probabilidad de interactuar con las tendencias de cambio climático a futuro.

- En relación con el punto 4.1.3, Extracción y uso de recursos naturales, el Titular indica que tanto en la fase de construcción como en la de operación el proyecto utilizará agua potable suministrada por la empresa SURALIS, sin realizar extracción directa de recursos hídricos, dado que el abastecimiento proviene de derechos de agua vigentes de la empresa distribuidora. Asimismo, en el punto 4.1.5, relativo a las descargas de contaminantes al medio ambiente, se señala que durante las fases de construcción y operación se generarán residuos líquidos asociados al uso de baños y duchas por parte de los trabajadores y a las aguas residuales de las viviendas, respectivamente, los cuales serán conducidos al sistema de alcantarillado de SURALIS. Adicionalmente, el Titular señala en la DIA que el proyecto no intervendrá ni explotará recursos hídricos superficiales ni subterráneos en ninguna de sus fases. No obstante, en el punto 2.2.4 Agua se define un Área de Influencia para este componente. En virtud de lo anterior, se solicita aclarar y, de ser pertinente, actualizar dicha información en función de las obras y acciones del proyecto, incorporándose adecuadamente en el informe de cambio climático, considerando que este componente puede presentar implicancias en dicho contexto.

- Respecto de las emisiones atmosféricas señaladas en el punto 4.1.5 sobre descargas de contaminantes al medio ambiente, el Titular indica que estas corresponden principalmente a material particulado y gases de combustión generados durante las fases de construcción y operación del proyecto, asociados al movimiento de tierras, tránsito de vehículos y uso de maquinarias, así como a la calefacción residencial en la etapa de operación, incluyendo gases de efecto invernadero (GEI) y forzantes climáticos. No obstante, se aclara al Titular que el análisis debe considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y los proyectos existentes. En este contexto, se solicita actualizar la información relativa a emisiones atmosféricas, descargas líquidas y residuos sólidos, especificando los GEI y demás forzantes climáticos emitidos, y evaluando su interacción con el cambio climático. Con base en este análisis, el Titular deberá reevaluar la conclusión que señala que el proyecto no presenta riesgos asociados al cambio climático por descargas de contaminantes al medio ambiente.

- Sobre el punto 4.2. Paso 2: Descripción General de los Objetos de Protección Ambiental Receptores de Impactos, la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2024) pide describir la posible evolución de los componentes ambientales en un escenario de cambio climático sin considerar la ejecución del proyecto. Si bien el anexo cita las cadenas de impacto de ARClím, falta profundizar en cómo los recursos naturales y la salud y sistema de vida de la población en esa área específica de Frutillar cambiarán paulatinamente hacia 2065 debido a las tendencias climáticas, pudiendo complementar el análisis con otras fuentes de información bibliográfica.

- En relación con la Tabla 5. Análisis para la Evaluación de la Significancia de los Impactos Generados del Proyecto, se solicita presentar el análisis correspondiente al componente fauna, ya que este no se encuentra descrito.

- Se solicita actualizar los pasos 2, 3, 7 y 8, según corresponda, en coherencia con el nuevo análisis requerido a partir de las observaciones previamente formuladas.

1.6 Se solicita ampliar la información de la descripción de proyecto en lo que se refiere a emisiones de luminosidad artificial. Lo anterior, para fines de contar con antecedentes suficientes respecto a la aplicabilidad y forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°1, del 2022, del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N°1/2022 MMA), que establece la norma de emisión de luminosidad artificial generada por alumbrado de exteriores. En particular, se solicita:

- Identificar las obras, partes y acciones del proyecto que requieren de alumbrado de exteriores, tanto para la fase de construcción como de operación.

- Para cada sector u obra identificada, presentar una descripción de la cantidad y tipo de luminaria a implementar, la cual deberá cumplir con los límites de radiancia espectral, condiciones de instalación, luminancia e iluminancia que indica el artículo 5 del decreto antes referido, lo cual debe ser descrito en términos de cómo se implementarán dichas exigencias en el Proyecto.

1.7 Se deja presente que el Convenio de Ampliación de Territorio entre Suralis y los titulares del proyecto, es un documento que no significa el otorgamiento de este sector a la empresa, sino más bien un acuerdo entre privados ya que podría darse el caso en que otra empresa sanitaria se adjudique dicho territorio operacional.

En este sentido, el titular del proyecto debe contar con los servicios de agua potable y recolección de aguas servidas antes de la etapa de operación del proyecto ya sea con Suralis u otra empresa sanitaria.

1.8 Geología, Geomorfología y Riesgos geológicos

En el Anexo 6 se indica que el proyecto se emplaza en la "unidad geológica Q1g1 – Pleistoceno Holoceno" desde el mapa de Geología de Chile (1:1.000.000). No indica la geomorfología del lugar. Dado que existe información publicada de la geología de la zona a un a escala de mayor detalle, se solicita incorporar la información geológica del documento 'Geología para el ordenamiento territorial: estudio geoambiental del área Puerto Montt-Frutillar, X región de Los Lagos, SERNAGEOMIN, Mapa 1:100.000' y contrastar con la estratigrafía presentada en esta DIA.

1.9 Se solicita al Titular señalar clara y detalladamente el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto, rutas a utilizar, peso en toneladas, todo ello, con miras a evaluar el posible impacto en la conservación de las rutas presentes en el área afecta al proyecto, lo cual puede afectar el libre acceso al resto de los usuarios. Se deberá dar cumplimiento a las observaciones y cumplir con las condiciones establecidas si así lo solicitara la Dirección General de Aguas y la Dirección de Obras Hidráulicas.

1.10 Se solicita al titular complementar la información del recurso agua, realizando un levantamiento en terreno donde se identifiquen todos los cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del proyecto (naturales o artificiales), tales como cauces, vertientes, esteros, ciénagas, pantanos (humedales), lagunas, etc, sean estos permanentes o temporales. Asimismo, se solicita que dicho catastro se entregue en un archivo kmz desplegable en Google Earth para facilitar su revisión respecto a la ubicación del proyecto.

1.11 El titular en la página 63 de la DIA, específicamente en la Tabla 1-20 indica que la solución para las aguas servidas en la etapa de construcción serán baños químicos, al respecto téngase presente que estos sólo se permiten en faenas temporales y estas faenas no duran más de 6 meses. En la página 95 de la DIA declara

que para el lavado de rueda de los camiones Mixer se construirá una piscina de 4 m² que se cubrirá con un polietileno. Al respecto se indica que no se acepta la solución del polietileno, por lo que debe buscar otra menos vulnerable al deterioro y la infiltración.

1.12 Conforme a la DIA capítulo 1.4.2.8 se indica que el sistema de aguas lluvias, después de un sistema de drenes, tiene conexión a sistema existente en loteo entendemos de la misma inmobiliaria, en planos se indica descarga a canal existente. Para este sistema, se debe indicar trazado de las aguas hasta cauce natural si es el caso, dado que no queda claro lugar de disposición de las aguas.

- Conforme a punto 3.1.3 de la DIA, no queda claro que el sistema de aguas lluvias diseñado no cause problemas, dado que el trazado que se puede observar en terreno implica descarga en conjunto a zanjas de la ruta de tuición de vialidad (Frutillar – Puerto Octay), posteriormente recorre por sistema de abovedamientos que no cuentan con proyectos aprobados ante la Dirección de Aguas, para finalmente descargar a las zanjas de la Concesionaria Ruta 5, para todos estos sectores se desconoce si ya el sistema está colapsado en materia de aguas lluvias.

- Conforme se revisa en antecedentes del PAS 156, el proyecto considera rectificar un cauce natural, no obstante, no queda claro que la zanja existente tenga esa condición dado que no existe en la carta IGM, se solicita indicar antecedentes normativos o gráficos que respaldan la condición de cauce de dicha zanja.

- En general se estima que el proyecto con descarga a zanja existente no es viable, y se debe buscar otra alternativa de saneamiento, que considere un trazado distinto al recorrido actual de las aguas existentes.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1 Respecto Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, se solicita al Titular:
- Incorporar en la normativa aplicable la Ley N° 20.920, que establece el Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje (Ley REP), en particular, lo referido a los residuos de construcción y demolición (RCD).

2.2 En el Capítulo 3, se indica el D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión de luminosidad artificial generada por alumbrados de exteriores. Se solicita rectificar la forma de control y seguimiento informada. Para lo anterior, el Titular deberá comprometer la remisión de información a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), presentando los certificados emitidos por la SEC y todos los antecedentes que indica la Resolución Exenta N°1986/2024 SMA, o aquella que la reemplace. Lo anterior, tanto para la fase de construcción y operación.

2.3 Respecto a lo presentado por el Titular en el Anexo 8 – Informe de Ruido y Vibraciones de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

- En relación con las campañas de medición de ruido basal efectuadas el día 22 de mayo del 2025, se solicita al Titular presentar las fichas de terreno de dichas campañas.

- Respecto a lo indicado en el numeral 10 “Proyección de niveles de vibración” y en el numeral 13 “Conclusiones” del Anexo, se señala que los niveles de vibración proyectados para los receptores R01, R02 y R06 superan los límites permisibles establecidos por la FTA, tanto en criterio de daño a estructuras como de molestia a personas. En consecuencia, se solicita al Titular ampliar y reforzar las medidas de abatimiento de vibraciones, con el objetivo de reducir los niveles proyectados y asegurar el cumplimiento de los criterios aplicables.

- En base a los niveles de vibración proyectados por el Titular del proyecto y el alcance de las medidas de control propuestas, se solicita que el Titular implemente un monitoreo de vibraciones con periodicidad trimestral durante toda la etapa de construcción.

- Adicionalmente, el Titular deberá incorporar en el CAV un Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones que incluya, como mínimo, la entrega de información a la comunidad respecto de:

Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial de la difusión de esta información, utilizando medios de comunicación expeditos, oportunos y de fácil acceso para la comunidad potencialmente afectada.

- Respecto a lo indicado en el numeral 9.5 Evaluación Acústica en fauna nativa, se solicita ampliar antecedentes respecto a las especies y receptores identificados. Adicionalmente, con la finalidad de evaluar la significancia de los impactos, el Titular deberá ampliar la información del anexo, desarrollando lo indicado en el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (SEA, 2022).

- Fechas de inicio y término de las obras y/o acciones del proyecto.
- Días y horarios regulares de trabajo.
- Programación de faenas ruidosas y/o que generen vibraciones, indicando días y horarios de ejecución.
- Descripción del plan de gestión de ruido y vibraciones a implementar en la obra, detallando las medidas de control y gestión adoptadas.
- Para lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial de la difusión de esta información, utilizando medios de comunicación expeditos, oportunos y de fácil acceso para la comunidad potencialmente afectada.

2.4 DS N° 160, de 2008. Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 160, de 2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Economía Fomento y Reconstrucción, aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. no se menciona. se solicita incluir este decreto con fuerza de ley incluyendo un cuadro y su descripción respectiva. en caso contrario, se solicita justificar la no incorporación de lo solicitado.

2.5 El titular en la página 219 y 220 de la DIA indica a la Resolución 1215/78; Normas Sanitarias para prevenir la contaminación atmosférica. Minsal. Al respecto se aclara que esta ha sido derogada.

2.6 En la página 228 de la DIA, en la Tabla 3-37, indica al DS 594/99 Minsal y en él a los artículos 70 al 80 que aplican a Emisiones de Ruido y Vibraciones. Al respecto se indica que estos artículos no constituyen Normativa Ambiental Aplicable a los proyectos y actividades que son sometidas al SEIA, ya que son de carácter sanitario y no ambiental.

2.7 El titular en la página 232 de la DIA, en la Tabla 3-43 indica al DS 1/1990 Minsal. Al respecto se aclara que este no constituye normativa ambiental aplicable a los proyectos y actividades que son sometidos al SEIA.

2.8 I.- En la Tabla 3-55 (pág. 241) del capítulo 3 (3.1.9) de la DIA, se cita el artículo 20° del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, *Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas* y en la Tabla 3-54 (pág. 240) del capítulo 3 (3.1.9) se indica que, “en caso de identificar un hallazgo arqueológico, se realizará un informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente”.

Al respecto, el CMN aclara que la operación de salvataje señalada en el artículo N° 20 del DS N° 484 de 1990, hace referencia a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente. Y la pérdida inminente no debe estar en función del desarrollo de la obra, sino

que de factores como eventos naturales (p. ej., crecidas de río o lluvias que amenacen la integridad del bien), condiciones del sustrato que sean desfavorables para la conservación del bien (p. ej., taludes inestables, restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta) o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (p. ej., exposición de restos arqueológicos en lugar público sin posibilidad de resguardo). En caso contrario, aplica la medida de rescate con autorización previa del CMN. Cabe señalar que el incumplimiento de esta normativa podría evaluarse como intervención no autorizada, lo que implicaría una infracción a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

II.- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

3 Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. En atención a los antecedentes presentados por el titular, no se advierte la aplicabilidad al proyecto, de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Dirección General de Aguas PAS 155 y 158. 2.2. En atención a la presentación del PAS 156 realizada por el titular, se advierte que lo propuesto corresponde a una regularización del cauce mencionado, la que como tal debe ser abordada mediante la presentación del PAS 157. Sin embargo, se solicita al titular evaluar su aplicabilidad considerando lo dispuesto en la Resolución DGA N°2116 de 2024, y en caso de aplicar dicho PAS realizar la presentación acorde a lo señalado en la Guía PAS 157 del SEA, siguiendo los lineamientos de la estructura del punto 6 Contenidos técnicos y formales.

3.2 Respecto del PAS 140, el titular debe describir el sistema de lavado e higienización de contenedores en la etapa de construcción. También declarar la materialidad y capacidad de almacenamiento de los cubículos que contendrán residuos no peligrosos en el patio de salvataje. A demás se debe tener presente que el suelo del patio de salvataje debe estar construido con material no poroso y compactado.

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

4.1 Componente arqueológico:

Luego de revisar el Anexo N° 14, Informe de Inspección visual arqueológica, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica:

I.- En consideración a que la visibilidad registrada durante la inspección visual arqueológica fue de carácter regular en algunos sectores del área del proyecto, se solicita realizar una vez obtenida la RCA, una charla de inducción arqueológica dirigida a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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

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

4.2 Componente paleontológico:

Según los antecedentes presentados por el Titular, y la geología vista en la “Geología para el ordenamiento territorial: Estudio geoambiental del área Puerto Montt-Frutillar”, el proyecto se emplaza sobre la unidad denominada como depósito morrénicos (Plm1, Pleistoceno), la cual está conformada por sedimentos de origen glacial mal seleccionados que van desde bloques a arcillas (Antinao et al., 2000). Por otro lado, se tiene registro que en el sector de Frutillar, existe el registro de restos de un mastodonte indeterminado (*Gomphotheriidae* indet.) (Recabarren, 2019).

Tomando en cuenta los argumentos expuestos y que los antecedentes proporcionados en esta DIA no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto y, por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita al Titular la elaboración de un informe paleontológico para la totalidad del área del proyecto, tomando en cuenta para ello la “Guía para la elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl) y lo indicado en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural paleontológico” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2025). Además, en este informe se deberán incorporar medidas de control acordes a los resultados obtenidos.

El informe deberá incluir un mapa de antecedentes paleontológicos del área de influencia del proyecto y la evaluación estratigráfica del área, para visualizar la cercanía de los hallazgos registrados en la literatura, información de hallazgos paleontológicos no previstos recientemente y antecedentes presentados en proyectos evaluados en el SEA. Además, se recomienda agregar información complementaria, como mecánicas de suelo, calicatas u otro tipo de excavaciones realizadas en el área del proyecto. El/la profesional a cargo de la realización del informe paleontológico deberá cumplir con la Res. Ex. N° 650-2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

Referencia:

Antinao, J. L., Clayton, J. D., Santiabáñez, I., Toloczyki, M., Schwerdtfeger, B., Hanisch, J., & Kruck, W. (2000). *Geología para el ordenamiento territorial: Estudio geoambiental del área Puerto Montt-Frutillar, X región de Los Lagos* [Map]. SERNAGEOMIN.

Recabarren, O. P. (2019). The proboscidean gomphotheres (mammalia, Gomphotheriidae) from southernmost south America. En *Pilauco: A Late Pleistocene Archaeo-paleontological Site: Osorno, Northwestern Patagonia and Chile* (pp. 55-68). Springer.

4.3 Para mejorar la comprensión del presente proyecto, el Titular deberá adjuntar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales.

4.4 En virtud del contenido del “Criterio de Evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de impactos ambientales” (SEA, 2023), se solicita atender las metodologías indicadas en dicho documento, con el fin de analizar la generación o presencia de

los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. Para efectos del análisis el Titular deberá, entre otros aspectos mencionados en el documento, detallar los Factores Generadores de Impacto (FGI), además de considerar los conceptos de duración, extensión y magnitud de los impactos a generar, presentes en la pormenorización de los efectos adversos significativos del artículo 6° del Reglamento del SEIA.

4.5 En cuanto al descarte de impactos significativos sobre el recurso agua el Titular afirma “ninguna de las partes, obras o acciones del Proyecto afectará recursos hídricos dada la ubicación del área de emplazamiento del proyecto. En síntesis, el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales y subterráneos en ninguna de sus fases”. A lo anterior, se agrega la determinación de un Área de influencia componente Agua (Figura 2-4) la cual corresponde “a la superficie limitada por el área comprendida por el emplazamiento del Proyecto, es decir un área de terreno bruta igual de 8,78 ha aproximadamente, la cual será directamente afectada e intervenido por las actividades que en él se desarrollen”. Por lo anterior se solicita:

- Disponer de información que dé cuenta de la presencia o ausencia de cuerpos de agua al interior del área de influencia.
- De ser el caso, establecer la relación que tendrán las partes, obras y acciones del proyecto con dichos cuerpos de agua.
- Efectuar la predicción y evaluación de impactos correspondiente.

4.6 Respecto a lo indicado en el Anexo 09 – Emisiones Atmosféricas, documento “Informe Modelación Portal Los Manzanos 3”, se tienen las siguientes observaciones:

- Se solicita incluir una tabla u hoja de cálculo Excel con todos los parámetros utilizados para el ingreso de cada fuente emisora y sus respectivas emisiones al modelo de dispersión. Deberá presentar en dicho documento, la matemática, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año, según corresponda) a las tasas necesarias para el modelo de calidad del aire (por ejemplo; g/s, ton/hora, según corresponda), especificando la fase del proyecto, nivel de actividad y frecuencia de emisión. Como parte de la información, debería indicar las tasas de emisión máximas, mínimas y promedio, tanto a nivel horario como anual e indicar cuales se utilizaron en la modelación. Se solicita considerar todo lo mencionado en los puntos 4.1 y 5.5 de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023), disponible en

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf.

- En función de los resultados e identificación de los receptores más cercanos al área de emplazamiento del proyecto, para la evaluación del componente Aire, se solicita al Titular ampliar la información entregando archivos .kmz de puntos receptores, fuentes emisoras, dominio de modelación, y polígonos considerados en modelo Calpuff e Isoconcentraciones.

- Se solicita ampliar la información referente a la modelación de calidad del aire, entregando los archivos meteorológicos y de entrada y salida asociados al modelo de dispersión.

El Titular realiza el análisis del proyecto, en cuanto al Criterio de Evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5” (SEA, 2023) (<https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-el-seia-impacto-de-emisiones-en-zonas>). En relación con las actualizaciones solicitadas tanto al inventario de emisiones como al informe de modelación, se deberá realizar la actualización de este análisis. Para lo anterior, se debe considerar en detalle lo indicado en el criterio antes mencionado y seguir los pasos que se muestran en su Anexo A. Aplicabilidad de las Tablas 1 y 2. Esta información es indispensable, ya que con este análisis se busca determinar si se configura el literal a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300, por un aumento significativo de los niveles de concentración a los que se encuentra expuesta la población emplazada en el área de influencia del proyecto.

Según el documento, entre otros aspectos, se debe definir la duración del potencial impacto, analizando las emisiones estimadas totales por cada año y cada una de las fases del proyecto.

Seguido de esto, se debe analizar la duración respecto de las emisiones presentadas, información base para el uso de las Tablas 1 y 2 de dicho documento. La duración puede variar caso a caso, según se muestra en los ejemplos del Anexo A. Para lo indicado, es importante considerar la observación antes realizada al Titular para el documento Informe de Emisiones: “Se deberá entregar un resumen actualizado de las emisiones atmosféricas generadas por cada fase (construcción Portal Los Manzanos 1 y 2, operación Portal Los Manzanos 1 y 2, construcción Portal Los Manzanos 3 y operación Portal Los Manzanos 3). Adicionalmente, se debe realizar una sumatoria de las toneladas por año de cada uno de los contaminantes que generó y generará el proyecto”.

El Titular deberá analizar los diferentes escenarios de generación de emisiones que se puedan presentar, por la complejidad del proyecto con la superposición de fases. Lo anterior ya que, las fuentes y emisiones podrían ser diferentes en cada situación y por ende los impactos potenciales podrían variar. Lo anterior puede derivar en que sea necesario realizar modelación de las emisiones en diferentes escenarios y por ende el análisis del criterio mencionado anteriormente.

- Se solicita al Titular actualizar el anexo de modelación de emisiones atmosféricas y el análisis del Criterio de Evaluación en el SEIA “Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, con base en la actualización solicitada al anexo del inventario de emisiones y a las observaciones listadas anteriormente.

- 4.7 El titular para el análisis del artículo 7 literal b) y c) presentó un Informe de Mitigación Vial (IMIV), sin embargo, no se menciona si este está aprobado, por ello, se solicita al titular adjuntar la información que permita clarificar el estado de trámite del IMIV.
- 4.8 Siguiendo la línea del IMIV presentado, para la determinación del área de influencia en función del flujo vehicular en transporte privado motorizado según el Decreto N°30, de 2018, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el titular determinó que un estimado de transporte privado motorizado de 245 (veh/h), lo que según la tabla presentada significa que para determinar el AI se utilizarán 4 intersecciones como se ve en la Figura.

Figura: Área de influencia vehículos particulares.



Fuente: IMIV Portal Los Manzanos, Figura N°2.3-3, página 7.

Si bien, esto es lo solicitado de manera técnica para la aprobación del IMIV, no representa un adecuado análisis de los impactos que el proyecto pueda tener referentes al artículo 7 b) y c).

Por ello, se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas a utilizar por el proyecto en sus distintas etapas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando los siguientes antecedentes:

- a) Presentar información sobre el flujo de vehículos a utilizar, tipo de vehículos, periodicidad del flujo de transporte hacia el proyecto en la etapa de construcción del proyecto, rutas a utilizar, con el fin de acreditar que debido a las partes, obras y acciones del proyecto no se generará afectación al libre acceso y desplazamiento de grupos humanos que habitan en el área de influencia.
 - b) Indicar qué medidas de mitigación vial se implementarán con el objetivo de minimizar los impactos sobre las poblaciones ubicadas a lo largo de las rutas de circulación de los camiones durante la fase de construcción y operación, tal como señala el Oficio Seremi de Transporte y telecomunicaciones.
 - c) Presente información en un mapa a escala adecuada, en formato KMZ y PDF.
- 4.9 El titular menciona que: *“la red de salud de Frutillar, compuesta por el Centro de Salud Familiar (CESFAM), el Centro Comunitario de Salud Familiar (CECOSF), el Hospital de Frutillar (de baja complejidad) y las Postas de Salud Rural (PSR), cumple una función relevante en la atención primaria de la comuna. (...) se manifiesta una creciente preocupación respecto a su capacidad operativa, especialmente en relación con el aumento sostenido de la población en los últimos años, lo que ha generado una percepción de sobrecarga y colapso en ciertos horarios o periodos de alta demanda. (...) Pese a la existencia de esta red local, las entrevistas revelan que no siempre es suficiente para cubrir las necesidades de atención médica (...)”*. En función de los antecedentes relevados, se solicita justificar adecuadamente, de qué manera el aumento de población dada la construcción de viviendas aportadas por el proyecto no significará un aumento de la saturación de dichos establecimientos tal como es percibida por la población.
- 4.10 En la DIA se señala que para el análisis del artículo 7 literal d) se realizó un levantamiento de información, tendiente a dar cuenta de las manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios llevadas a cabo dentro de Frutillar, sin embargo, no se indica la cercanía de estas prácticas con relación a la ubicación del proyecto, incluidas, sus partes y obras. En virtud de ello, se solicita al titular georreferenciar los lugares en que se llevan a cabo las manifestaciones de la cultura mencionadas en el informe de Línea Base de Medio Humano.
- 4.11 En la DIA se hace referencia a la Agrupación Newen Mapu, sin embargo, no se señala lugar en que habitan sus miembros y espacio territorial en que llevan a cabo sus prácticas. Dado lo anterior, se solicita indicar si esta organización es parte del área de influencia definida para el proyecto, y en caso de corresponder deberá presentar antecedentes que permitan el adecuado descarte de impactos, según lo señalado en los artículos 7 y 8 del Reglamento del SEIA.

5 Plan de prevención de contingencias y de emergencias

Hidrogeología

- 5.1** En el Anexo 20 Plan de Contingencia y Emergencias, Tabla No. 6, se define como situación de riesgo o contingencia el derrame de combustibles y otros líquidos durante la fase de construcción del proyecto. Sin embargo, no se menciona la magnitud que podría tener el derrame, en qué medida podría afectar al agua subterránea y, por tanto, no se indican medidas para enfrentar esta contingencia. En dicha línea, se solicita evaluar el riesgo de contaminación del agua subterránea por derrame de combustibles y otros líquidos durante la fase de construcción y, de ser pertinente,

indicar las medidas de contingencia asociadas. Para realizar esta evaluación se sugiere revisar y complementar la información sobre profundidad del nivel freático contenida en el Anexo 06 y considerar las características de las unidades hidrogeológicas descritas para esta zona.

5.2 Respecto a lo informado por el Titular en los Planes de Contingencia (PDC) y Planes de Emergencia (PDE) expuestas en la DIA, se presentan las siguientes las observaciones:

- En virtud de lo establecido en la Res. Ex. N°1610/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) “Deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencia, y remisión de antecedentes de competencia de la SMA, a través del sistema de RCA”, se solicita al Titular que al momento de actualizar sus PDC y PDE, estas actualizaciones se remitan a la SMA en un plazo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su actualización.
- En virtud de lo establecido en la Res Ex. N°885/2016 de la SMA, “Normas de carácter general sobre los deberes de reporte de avisos, contingencias, e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental”, la activación de los PDE debe ser comunicada dentro de un plazo máximo de 24 horas a la SMA. Según lo anterior, se solicita presentar un procedimiento de comunicación a dicha institución, en caso de activación.
- En relación con el análisis del cambio climático y su vínculo con los planes de emergencia y contingencia, además de evaluar el Atlas de Riesgo Climático (ARClím) según lo presentado, el Titular debe analizar si en base a esta variable las condiciones de riesgo expuestas en su plan se verán afectadas por un aumento en la frecuencia, la severidad y/o las consecuencias de los eventos. (Ej. Menor provisión de agua dulce, aumento de temperaturas, otras.) Con base en este análisis, todas las condiciones de riesgo deben ser evaluadas con la variable de cambio climático. En caso de que la condición de riesgo no tenga una directa relación con las condiciones climáticas como lo podrían ser fugas de gas, sismos u otros, se debe indicar que la variable de cambio climático no aplica para dicha condición de riesgo.

La razón del cruce de los planes de contingencia y cambio climático es que el titular proponga medidas para la gestión de riesgo ante desastres y de esta forma instaurar resiliencia ante condiciones de emergencias que pudiesen afectar al proyecto y/o a sus componentes ambientales.

- En caso de contingencias o emergencias a causa de derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos, con riesgo de contaminación del suelo, se solicita al Titular incluir la evaluación del sitio en virtud de lo indicado en la Res. Ex. N°406/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba “Guía Metodológica para la Gestión de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes”, con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles acciones adicionales que puedan hacerse cargo de una potencial contaminación de esta matriz. En base a lo anterior, se debe considerar acciones específicas relacionadas con el componente suelo, en caso de su afectación por causa de una contingencia o emergencia. En ese contexto se solicita, al menos lo siguiente:
- Respecto a la condición de riesgo presentada en la Tabla 8 del Anexo “Riesgo por Afloramiento de aguas en fase de construcción” Se solicita ampliar las medidas en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo.

El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan la calidad y cantidad de los recursos hídricos con lo siguiente:

- Retiro del suelo afectado y envío del material a sitio autorizado.

- Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada.
- Descripción del accidente
- Lugar
- Identificación de la sustancia
- Área de influencia
- Magnitud y duración del evento
- Los impactos ambientales asociados a la contingencia.
- Establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento
- Las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad.
- Medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de estas.
- Implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

6. Relación con los planes de desarrollo comunal

6.1 Turismo: De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, la comuna de Frutillar cuenta con instrumentos de planificación y desarrollo comunal vigentes, entre ellos el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), los cuales reconocen y promueven una vocación territorial asociada al turismo, el paisaje, el patrimonio cultural y la calidad de vida de sus habitantes.

En este contexto, cabe señalar que la comuna de Frutillar se encuentra inserta dentro de una Zona de Interés Turístico (ZOIT) oficialmente declarada, lo que constituye un reconocimiento expreso del valor turístico y paisajístico del territorio a escala comunal y de cuenca.

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

7.1 En relación a la ficha resumen del Proyecto, adjunta en la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda, conforme y en virtud a las observaciones formuladas en el presente ICSARA y a las respuestas que se entreguen en la Adenda; esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA, que ordena: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”.

Se indica al Titular que deberá presentar las fichas resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, y en los términos señalados, para lo cual se solicita tener en presente lo siguiente:

- a) Se debe incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.

Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	[Nombre titular]
RUT	[RUT titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio titular]
Correo Electrónico	[E-mail titular]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

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

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[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]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]

Acciones del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

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

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

TABLA 5: SUMINISTROS.

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

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
	[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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]	[...]

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

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

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

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

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

[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]
--	-------

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

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

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
--	--

Se aclara al Titular que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N°40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar brevemente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]

Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
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.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]

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.	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
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. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	<i>Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i>

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	
	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	
	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	
	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	
	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	
	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>

Reasentamiento de comunidades humanas	[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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
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. 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar 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 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor paisajístico]
De justificar que en el área o espacio geográfico [no] existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
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.	[Indicar si en 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
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	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]</i>
*Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento <i>[Identificada por fase del proyecto]</i>	<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, sólo 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

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso <i>[nombre del permiso I]</i> según se establece en el artículo <i>[Número]</i> 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>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Indicar nombre del impacto</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> [<i>Breve texto del objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Descripción:</u> [<i>Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida</i>]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.</i>]</p> <p><u>Forma:</u> [<i>La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.</i>]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [<i>Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).</i>]</p>
Indicador que 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, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).</i>]

8 Compromisos Voluntarios

- **Componente paleontológico:**

I.- De acuerdo a los antecedentes remitidos en la presente DIA, se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

05.07.2022, “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

Las charlas deberán ser realizadas previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal; los informes de esta medida deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

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

Si bien en el Resumen Ejecutivo del proyecto el titular señala que este correspondería a “vivienda de tipo social”, orientada a personas de bajos ingresos o en situación de vulnerabilidad, dicha afirmación no se encuentra respaldada por antecedentes objetivos que permitan acreditar que el proyecto se enmarca en programas de vivienda social del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, ni que cuente con participación de SERVIU, subsidios habitacionales u otros instrumentos de política pública habitacional. En consecuencia, y para efectos del análisis de coherencia territorial y planificación comunal, el proyecto debe ser considerado como un desarrollo inmobiliario privado, sin perjuicio de las declaraciones de carácter general efectuadas por el titular, las cuales no se traducen en compromisos verificables ni exigibles en el marco del proyecto evaluado.

Toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atravesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.

Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del *Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

reemplace, disponible en la página *web* del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto.

Nombre de la capa	Observación
Partes Obras Acciones	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	AI Ruido Avifauna.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Ruido_Avifauna.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	AI Ruido Humanos.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Ruido_Humanos.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	AI Flora y Vegetacion.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Flora_y_Vegetacion.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	AI _Fauna.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI__Fauna.kmz
Ecosistemas terrestres > Suelo > Área de influencia de suelo	AI Suelos.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Suelos.kmz
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueologico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	AI Arqueología.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Arqueolog__a.kmz
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	AI Emisiones.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Emisiones.kmz



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.ci/validar/2167826031>

Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	AI Medio humano.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Medio_humano.kmz
Ecosistemas acuáticos continentales > Calidad de las aguas > Área de influencia de calidad de las aguas (EAC)	AI Agua.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: AI_Agua.kmz

Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	Uso Actual Suelo Area de Influencia 100 m.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Uso_Actual_Suelo_Area_de_Influencia_100_m.kmz
Ecosistemas terrestres > Plantas > Parcelas de muestreo	Puntos de muestreo.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Puntos_de_muestreo.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	EMF.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: EMF.kmz
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	Ambientes en AI.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Ambientes_en_AI.kmz
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptores Ruido.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: Receptores_Ruido.kmz
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	2025-06-07_14-44 tracks arqueologia frutillar.kmz	El archivo descargado no es un zip válido: 2025-06-07_14-44_tracks_arqueologia_frutillar.kmz

10. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

Organismo emisor:

OFICIO N° 00111/2026 de la Ilustre Municipalidad de Frutillar

Observaciones:

III) Cumplimiento del Proyecto con la normativa de carácter ambiental Componente Aire Si bien la comuna de Frutillar no cuenta actualmente con un Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) vigente para ninguno de los contaminantes regulados, y por tanto el Proyecto no se encuentra legalmente obligado a compensar emisiones atmosféricas, esta Administración estima pertinente evaluar el Proyecto a la luz de los compromisos climáticos nacionales y del marco normativo vigente en materia de cambio climático. En este sentido, el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017–2022 establece como meta la reducción al año 2030 de la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 30% respecto de los niveles de 2007, mientras que la Ley Marco de Cambio Climático (Ley N°21.455) tiene por objeto transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones y alcanzar la carbono neutralidad al año 2050. Conforme a lo anterior, el titular del Proyecto presenta en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas una cuantificación detallada de las emisiones de GEI generadas por el Proyecto “Portal Los Manzanos 3” en sus distintas fases, considerando dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), así como carbono negro como forzante climático de vida corta. Las principales fuentes de emisión consideradas corresponden a la combustión interna de vehículos, maquinaria fuera de ruta y equipos utilizados durante la fase de construcción, así como emisiones indirectas asociadas al tránsito vehicular en la fase de operación. Resultados de emisiones de GEI por fase Fase de Construcción (18 meses de duración, distribuida en dos años): Año 1: 327,45 toneladas de CO₂, 0,095 toneladas de N₂O y 0,018 toneladas de CH₄, lo que constituye el período de mayor carga de emisiones del Proyecto, principalmente por el uso intensivo de maquinaria y transporte de materiales. Año 2: emisiones significativamente menores, asociadas a la reducción de frentes de obra y menor uso de maquinaria pesada, según lo indicado en las tablas de emisiones GEI del informe técnico. Fase de Operación (vida útil indefinida, con estimación anual): Año 2 de operación: 24 toneladas de CO₂, asociadas principalmente al tránsito vehicular residencial. Años 3 en adelante: 80 toneladas de CO₂ por año, manteniéndose estables durante la vida útil del Proyecto, sin considerar uso de maquinaria ni grupos electrógenos, sino únicamente emisiones indirectas por combustión vehicular De acuerdo con lo anterior, el Proyecto genera emisiones de GEI tanto en su fase de construcción como en su fase de operación, las cuales se asocian directamente a la ejecución y funcionamiento del desarrollo propuesto. En ausencia del Proyecto, dichas emisiones no se producirían, por lo que resulta pertinente analizar mecanismos orientados a su mitigación o compensación, en coherencia con los objetivos de la política climática nacional. En este contexto, y considerando que las emisiones estimadas se encuentran directamente asociadas a la materialización del Proyecto, esta Administración estima pertinente que el titular evalúe medidas orientadas a la mitigación o compensación de dichas emisiones, en el marco de los compromisos climáticos vigentes. Propuesta de Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) Si bien el Proyecto cumple con la normativa vigente en materia de calidad del aire y no se encuentra obligado legalmente a compensar emisiones, esta Municipalidad estima razonable y coherente con la política climática nacional solicitar Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) orientados a la mitigación de emisiones de GEI, considerando que el Proyecto se emplaza en una comuna inserta en una zona saturada por MP2,5 y en un contexto de alta vulnerabilidad climática. En este marco, y sin perjuicio del cumplimiento normativo del Proyecto, esta Municipalidad propone al titular la evaluación y eventual adopción de Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV), orientados a la mitigación y/o compensación de las emisiones de GEI asociadas al Proyecto, como una señal de coherencia con la política climática nacional y de responsabilidad ambiental territorial. CAV Fomento de movilidad de baja emisión en la etapa de operación Considerando que las emisiones de GEI en la fase de operación se asocian principalmente al tránsito vehicular, el titular podrá evaluar medidas orientadas a fomentar modos de transporte de menor emisión, tales como la habilitación de infraestructura para bicicletas (ciclovías), espacios seguros para estacionamiento de estos vehículos y la incorporación de puntos de carga para electromovilidad, cuando sea factible. CAV Compensación voluntaria de emisiones mediante soluciones basadas en la naturaleza El titular podrá evaluar la compensación voluntaria de parte de las emisiones de GEI generadas por el Proyecto mediante acciones locales o regionales de captura de carbono, tales como forestación o revegetación con especies nativas, en coordinación con iniciativas municipales o programas existentes. CAV Aporte a iniciativas comunales de acción climática El titular podrá evaluar su participación voluntaria en iniciativas comunales orientadas a la acción climática y la educación ambiental, tales como instancias desarrolladas por organizaciones comunitarias, juntas de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

vecinos y/o programas municipales de mitigación o adaptación al cambio climático, campañas de sensibilización o acciones de fortalecimiento de capacidades locales. Componente Residuos El titular presenta una estimación cuantitativa de residuos de la construcción: Residuos domiciliarios y asimilables generados por el personal: 7,8 m³/mes (promedio). 13,4 m³/mes (máximo). Residuos de construcción, entre ellos: escombros (150 m³), despuntes de madera (4 m³), cartones (4 m³), plásticos, poliestireno expandido, PVC, yeso, fierro, etc. Esta información se encuentra en la Tabla 1-53: Cantidad de residuos de la construcción y su categorización. Por tanto, durante la fase de construcción, el proyecto estima una generación de residuos domiciliarios y asimilables del orden de 7,8 m³ mensuales en promedio, pudiendo alcanzar hasta 13,4 m³ mensuales en períodos de mayor dotación, lo que equivale a aproximadamente 93,6 a 160,8 m³ anuales. Si bien la Descripción del Proyecto aborda la generación y manejo de residuos en la fase de construcción, no se presenta una propuesta de gestión de reciclaje residuos inorgánicos y orgánicos. Dado el volumen significativo de residuos, el interés por extender la vida útil del Relleno Sanitario La Laja de la Provincia de Llanquihue, y el compromiso del municipio con la reducción de residuos y la economía circular, solicitamos que el titular del proyecto incorpore un Compromiso Ambiental Voluntario para la implementación de un Programa de Reciclaje y Valorización de RSD, con las siguientes acciones concretas: 1. Separación en origen de residuos reciclables, incluyendo papel, cartón, plásticos, vidrios y metales en la fase de construcción; 2. Implementación de puntos limpios y estaciones de reciclaje de orgánicos e inorgánicos en las instalaciones de faena; 3. Alianza con gestores de residuos autorizados para la recolección y valorización de materiales reciclables, con trazabilidad documentada; 4. Capacitación a trabajadores sobre la reducción, reutilización y reciclaje de residuos en el marco de la gestión ambiental del proyecto; 5. Entrega de reportes anuales de reciclaje y valorización de residuos como parte de la supervisión ambiental. Este compromiso contribuiría significativamente a la reducción del impacto ambiental del proyecto y fortalecería su contribución a la sostenibilidad territorial, alineándose con los principios de la Ley N° 20.920 sobre Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Componente Cambio Climático El Anexo 15 – Análisis de Cambio Climático reconoce que la comuna de Frutillar presenta exposición futura a olas de calor, bajo escenarios climáticos oficiales (ARClím, escenario RCP 8.5): Se proyecta un aumento de la temperatura máxima promedio anual de ~1,2 °C al período 2035– 2065. La frecuencia de olas de calor (>25 °C) aumenta desde 0,5 días/año históricos a 3,9 días/año futuros. El riesgo por efecto de olas de calor en la salud humana se clasifica como “leve aumento del riesgo”, con alta sensibilidad de la población y resiliencia moderada-baja . Por tanto, el propio titular reconoce un escenario de mayor estrés térmico futuro para Frutillar. Entonces, si bien el Anexo 15 de la DIA reconoce que la comuna de Frutillar presenta una proyección futura de aumento de temperaturas y mayor frecuencia de olas de calor, con un leve incremento del riesgo para la salud de la población, en el Capítulo 1 – Descripción del Proyecto no se identifican medidas específicas de diseño urbano, paisajístico o de infraestructura verde orientadas a la mitigación del estrés térmico o a la adaptación frente a escenarios de olas de calor futuras. En este contexto, esta Municipalidad estima pertinente reforzar el enfoque preventivo y de adaptación climática del proyecto mediante la incorporación de compromisos voluntarios orientados a mejorar el confort térmico urbano y la resiliencia climática del conjunto habitacional. El titular podrá evaluar, de manera voluntaria, la incorporación de criterios de diseño de áreas verdes y arbolado urbano orientados a la mitigación del estrés térmico y la adaptación frente a escenarios de olas de calor, tales como la priorización de especies arbóreas y vegetación que aporten sombra efectiva, regulación microclimática y reducción de la temperatura superficial en espacios comunes del proyecto. Este compromiso permitiría mejorar el confort térmico exterior, reducir el efecto de isla de calor a escala predial y contribuir a la resiliencia climática del conjunto habitacional, en coherencia con los escenarios climáticos futuros reconocidos en la evaluación ambiental del proyecto. Por otro lado, considerando los escenarios de aumento de temperatura y estrés hídrico futuro identificados en la evaluación de cambio climático del proyecto, y la mención a una mayor frecuencia de sequías en el Resumen Ejecutivo, el titular podrá evaluar, de manera voluntaria, la incorporación de sistemas de captación y almacenamiento de aguas lluvias a escala de vivienda, tales como colectores o estanques domiciliarios, destinados a usos no potables como riego de áreas verdes u otros fines compatibles. Este compromiso permitiría fortalecer la resiliencia hídrica del proyecto, reducir la presión sobre el sistema de agua potable y contribuir a la adaptación del conjunto habitacional frente a escenarios de sequía asociados al cambio climático. Finalmente, esta Municipalidad estima que la incorporación de los compromisos y propuestas formuladas en el presente pronunciamiento, en especial aquellas orientadas a la adaptación al cambio climático, la gestión responsable de los recursos y la mejora de la calidad urbana, contribuiría significativamente a fortalecer la integración territorial del proyecto, mejorar su relación con el entorno comunal y favorecer una mayor aceptación social por parte de la comunidad local. La adopción de estas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

medidas permitiría al proyecto avanzar en coherencia con los instrumentos de planificación comunal vigentes, los desafíos climáticos actuales y las expectativas ciudadanas en materia de desarrollo urbano sostenible.

No obstante lo anterior, el titular señala en el Resumen Ejecutivo del proyecto que el área de emplazamiento no correspondería a zonas de valor paisajístico y/o turístico ni a zonas declaradas de interés turístico nacional, afirmación que resulta insuficiente y reduccionista, al no considerar el contexto territorial en el cual se inserta el proyecto.

La condición de ZOIT no se limita a áreas puntuales o predios específicos, sino que reconoce una vocación turística integral del territorio, lo que exige que los proyectos de desarrollo consideren su coherencia con el modelo de desarrollo comunal, el paisaje y la identidad local.

En consecuencia, se estima que el proyecto no analiza adecuadamente su relación con los instrumentos de planificación comunal vigentes ni con la vocación turística del territorio, omitiendo evaluar potenciales impactos sobre el paisaje, la actividad turística y los efectos acumulativos asociados al desarrollo inmobiliario en la comuna. En atención a lo anterior, y considerando la vocación turística del territorio comunal, reconocida tanto en los instrumentos de planificación comunal vigentes como en la condición de Zona de Interés Turístico (ZOIT), esta Municipalidad estima pertinente que el titular del proyecto asuma compromisos orientados a asegurar la coherencia del desarrollo propuesto con el modelo de desarrollo comunal.

En particular, se sugiere que el titular considere, en el marco de la evaluación ambiental del proyecto, criterios de integración paisajística, compatibilidad con la actividad turística local y coordinación temprana con el municipio, a fin de resguardar la identidad territorial, el paisaje y la calidad de vida de la comuna de Frutillar.

6.2 DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL: El PLADECO plantea estrategias para fortalecer el desarrollo productivo y la generación de empleo en la comuna. Algunas de sus principales directrices incluyen: Atracción de inversiones y empresas, fortalecimiento de micro y pequeñas empresas y coordinación con instancias locales para impulsar la economía. Sobre la relación del proyecto con el desarrollo económico local, la DIA no precisa lineamientos directos para el impulso del desarrollo productivo comunal de micro y pequeñas empresas. El proyecto no explicita compromisos ni lineamientos orientados a la contratación de mano de obra local, ni a la vinculación con proveedores o servicios de la comuna. La información presentada se limita a señalar el número estimado de trabajadores durante la fase de construcción, sin abordar su procedencia ni su contribución al desarrollo económico comunal.

Considerando que la comuna de Frutillar cuenta con un modelo de desarrollo que busca fortalecer economías locales y encadenamientos territoriales, se estima pertinente que el titular evalúe incorporar criterios de empleo local y coordinación con el municipio, a fin de favorecer una mayor coherencia entre el proyecto y los objetivos de desarrollo comunal.

6.3 INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD TERRITORIAL: En relación con la infraestructura y conectividad territorial, si bien el proyecto contempla la habilitación de infraestructura interna asociada al loteo, dicha infraestructura se circunscribe exclusivamente al funcionamiento del proyecto y no aborda su relación con la infraestructura y conectividad comunal existente.

Desde la perspectiva de la planificación comunal, los desarrollos inmobiliarios no solo constituyen infraestructura privada, sino que generan demanda adicional sobre la infraestructura territorial existente, en particular sobre la red vial, los accesos comunales y los servicios asociados a la movilidad y conectividad del territorio.

En este sentido, se observa que el proyecto no incorpora un análisis de su impacto en la conectividad territorial, ni evalúa su coherencia con el modelo de crecimiento comunal definido en los instrumentos de planificación vigentes, particularmente en un contexto de expansión inmobiliaria y presión sobre la infraestructura local.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

Por lo anterior, se solicita que el titular aborde de forma explícita y consistente, en el marco de la evaluación ambiental, la relación del proyecto con la infraestructura y conectividad territorial existente, considerando los efectos acumulativos de desarrollos similares y la necesidad de resguardar un crecimiento armónico, eficiente y coherente con la planificación comunal.

Por otra parte, sin perjuicio de que el proyecto cumple con las exigencias normativas aplicables en materia de manejo de aguas lluvias, esta Municipalidad estima pertinente señalar que el titular podría evaluar, de manera voluntaria, la incorporación de sistemas de recolección y almacenamiento de aguas lluvias para su reutilización en el riego de áreas verdes del proyecto.

Este tipo de medidas permitiría avanzar hacia una gestión más eficiente del recurso hídrico en un contexto de crisis climática, reducir la presión sobre el sistema de agua potable y contribuir a una mejor integración paisajística del proyecto, en coherencia con los objetivos de desarrollo sustentable y calidad de vida definidos para la comuna de Frutillar. También podría el titular analizar soluciones basadas en la naturaleza, tales como humedales artificiales para manejo de aguas lluvia, que permitan una mejor integración paisajística y un aporte ambiental adicional al territorio, en coherencia con la vocación turística y el modelo de desarrollo comunal.

En relación con las áreas verdes del proyecto, se observa que la Descripción del Proyecto las aborda de manera general, sin desarrollar criterios específicos de diseño, integración paisajística ni objetivos asociados a la calidad urbana y territorial.

Considerando la vocación turística y paisajística de la comuna de Frutillar, así como los objetivos de desarrollo comunal orientados a la sustentabilidad y la calidad de vida, esta Municipalidad estima pertinente que el titular evalúe, de manera voluntaria, la incorporación de criterios de diseño de áreas verdes que contemplen el uso de especies vegetales de bajo consumo hídrico.

Asimismo, se observa que el proyecto no explicita la incorporación de espacios recreativos o de encuentro de uso comunitario, tales como plazas o áreas verdes diseñadas con vocación recreativa, limitándose a la provisión de áreas verdes asociadas al estándar básico del loteo.

Si bien se trata de un proyecto de carácter privado, esta Municipalidad estima pertinente que el titular evalúe, de manera voluntaria, la incorporación de espacios verdes con funciones recreativas y de encuentro barrial, que contribuyan a la calidad de vida de los futuros residentes y a una mejor integración del proyecto con su entorno.

En relación con la iluminación de los espacios comunes del proyecto, la Descripción del Proyecto no detalla las características de las luminarias a implementar. Sin perjuicio de lo anterior, y considerando los objetivos de eficiencia energética y sustentabilidad definidos en los instrumentos de planificación comunal, el titular podría evaluar, de manera voluntaria, la incorporación de soluciones de iluminación de bajo consumo energético, que contribuyan a una mejor calidad urbana y a la reducción de la dependencia del proyecto respecto de la red eléctrica convencional.

Justificación

Preguntas realizadas fuera del ámbito de su competencia. No obstante, las preguntas se encuentran contenidas en Icsara realizadas por autoridad competente.

Organismo emisor:

OFICIO N° 154 de fecha 21/01/2026 del Gobierno Regional de Los Lagos

Observaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

1. Medio Ambiente y Energía Control de Emisiones Atmosféricas: Se solicita al titular detallar las acciones y medidas de mitigación contempladas por el proyecto para el control de emisiones atmosféricas, tanto en la fase de construcción (material particulado) como en la de operación. de - Fase de Construcción: Dada la magnitud del proyecto (355 viviendas), si considera presentar un Plan de Control Polvo y Emisiones, que incluya al menos la humectación de superficies y la instalación de mallas tipo raschel o barreras físicas en el perímetro del loteo para evitar la dispersión de polvo hacia viviendas colindantes. - Fase de Operación. Para garantizar que el proyecto no degrade la calidad del aire local una vez habitado, se solicita especificar con que Sistemas de Calefacción contarán las viviendas y en eficiencia energética especificar si considera incorporar aislación térmica para reducir la demanda energética de las familias. Movilidad interna, se consulta si el proyecto considera en el diseño ciclovías que incentiven modos de transporte no motorizados, reduciendo las emisiones por fuentes móviles. Gestión de Residuos: En línea con los objetivos de economía circular, se recomienda la implementación de Puntos Limpios o zonas de reciclaje debidamente señalizadas dentro del loteo, facilitando la segregación en origen para los futuros residentes. Adaptación al Cambio Climático y Seguridad Hídrica: Dada la superficie de áreas verdes proyectadas (8.500 m²), se sugiere priorizar el uso de especies paisajísticas con bajo requerimiento hídrico. Si bien el Plan de Contingencia menciona esto como una medida preventiva, se propone formalizarlo como un criterio central del diseño urbano. Esto permitiría una integración efectiva con los objetivos de adaptación climática de la ERD, asegurando la sostenibilidad del recurso hídrico a largo plazo. 2. Conectividad y Movilidad Sustentable El proyecto contempla la construcción de 355 viviendas que se integrarán al tejido urbano existente. Al respecto, se solicita al titular informar: ¿Cómo se proyecta la integración de los futuros habitantes a la red de transporte público? ¿Se consideran puntos de conexión, paraderos o infraestructura intermodal dentro o en el perímetro proyecto? del ¿Existen gestiones previstas con las autoridades de transporte para asegurar la cobertura y frecuencia necesaria para la nueva demanda habitacional? 3. Cohesión e Identidad Sociocultural Pertinencia Local en el Diseño: En concordancia con el objetivo de la ERD de incorporar criterios de identidad territorial, se recomienda que el diseño de las áreas verdes, el equipamiento comunitario y la señalética del conjunto habitacional integren elementos materiales o simbólicos que rescaten la identidad local de la zona. Integración y Cohesión Social: Con el fin de alcanzar mayores niveles de cohesión en el territorio, se solicita especificar: 1. Tipología de las áreas verdes: (ej. plazas de juegos, senderos, zonas de descanso). 2. Especificaciones del equipamiento: (ej. sedes sociales, multicanchas, mobiliario urbano). 3. Cuantos metros cuadrados de áreas verdes se consideran por individuo del conjunto habitacional. Se sugiere que estos espacios sean diseñados para fomentar la vida de barrio, la seguridad ciudadana y el encuentro comunitario para asegurar una integración armónica de las familias con su entorno. 4. Bienestar Socioterritorial Viviendas: La totalidad del proyecto está diseñada para responder al "Programa de Integración Social y Territorial, D.S. N°19" del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Sin embargo, las fuentes proporcionadas no detallan el desglose numérico exacto de cuántas de esas 355 viviendas se destinarán a familias vulnerables (subsidio total) y cuántas a sectores medios (asignación con crédito hipotecario).

Justificación

Preguntas realizadas fuera del ámbito de su competencia. No obstante, los temas consultados se encuentran contenidas en Icsara realizadas por autoridad competente.

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño

Director Regional

Servicio de Evaluación Ambiental

Región de Los Lagos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>

MSA

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167826031>