

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Inmobiliario Vicente Pérez Rosales"

Nombre del Titular : Inmobiliaria Vicente Perez Rosales SpA
Nombre del Representante Legal : Hernán Felipe Moreno Mayer-beckh
Dirección : Almirante Pastene 185, Santiago

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Vicente Pérez Rosales", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Vicente Pérez Rosales", la que deberá entregarse hasta el 20 de enero de 2023.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Luis Felipe Arancibia Burgos, dirección de correo electrónico farancibia.10@sea.gob.cl, número telefónico 65 2 562 017.

1. Descripción de proyecto

1.1.-Dada las características de las edificaciones las que consideran 3 niveles de subterráneos, el titular debe presentar el estudio geotécnico junto con la indicación del horizonte de fundación y el nivel freático o piezométrico del área a intervenir, además, deberán determinar la probabilidad de licuefacción.

1.2.-Se requiere que se realice un perfil estratigráfico del área indicando los horizontes que corta las excavaciones para las fundaciones de los edificios.

1.3.- Se deberá señalar cómo se realizará el manejo, eventual tratamiento y disposición de las aguas residuales de lavado de camiones mixer en la obra, así como de las herramientas y equipos asociados al proceso de hormigonado, o lavado de ruedas de camiones. Se deberá además estimar el volumen diario a generar.

1.4.- En el Anexo 2.5 de la DIA, denominado "Proyecto de aguas lluvias", la titular señala que ante la posible existencia de napa subterránea durante las excavaciones se ejecutarán drenajes o agotamientos necesarios para construir en seco.

Al respecto, se solicita complementar la información indicando si requerirá de la ejecución de obras de drenaje permanentes o agotamiento puntual de la napa en caso de afloramiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

aguas subterráneas. En caso de requerir de drenaje o agotamiento puntual, se deberá detallar el método a utilizar, el tiempo de ejecución, los caudales extraídos y el destino final de las aguas. Se solicita entregar los respaldos técnicos según el método propuesto. Con motivo de la ejecución de obras de drenaje o agotamiento puntual de la napa freática, el titular deberá proponer las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad y cantidad de las aguas subterráneas y establecer un medio de verificación a fin de comprobar la efectividad de las medidas propuestas. Se solicita un monitoreo de la calidad de las aguas subterráneas en su condición base que permita evaluar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas. El titular deberá proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento a fin de validar la efectividad de las medidas propuestas.

1.5.- Se solicita entregar un plan de manejo de aquellas aguas lluvias que tomen contacto con los escarpes, excavaciones, botaderos, acopios de escombros etc. a fin de minimizar el arrastre de sólidos hacia cualquier fuente de aguas superficiales o subterráneas, ya sea de manera directa o a través del sistema de evacuación y drenaje urbano.

1.6.- Se solicita ampliar la información respecto a la zona de lavado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena y al estanque que recibirá las aguas sucias. Al respecto, se requiere proponer medidas para evitar el ingreso de aguas lluvias al estanque de aguas sucias, de manera directa o a través del escurrimiento superficial de la zona de lavado, a fin de evitar desbordes. Lo anterior dado que en época invernal se alcanza una pluviometría de 500 mm/mes.

1.7.- Respecto a lo presentado en el Anexo 5 Informe de estimación de emisiones atmosféricas, para determinar o descartar la generación de impactos significativos asociados, se solicita al titular lo siguiente:

En referencia a lo presentado en el punto “6.2.1 Acondicionamiento del terreno”, sobre la actividad de escarpe, se debe ampliar la información presentada, incluyendo la superficie de terreno a escarpar (m² y ha.).

Considerar en la estimación de emisiones la erosión de material en la pila y la actividad de nivelación, ya que ambas son actividades generadoras de emisiones atmosféricas propias de la fase de construcción. Para la actividad de nivelación se debe incluir en una tabla el área a nivelar, el ancho de la maquinaria y el número de pasadas.

Incorporar, en la tabla 3 del punto “3.1 Fase de construcción”, el traslado del personal y el traslado de residuos de la obra.

Respecto a lo presentado en el punto “6.2 Emisiones de la fase de construcción”, se debe presentar la información como se indica en el capítulo 1 de la guía para la estimación de emisiones atmosféricas en la región Metropolitana, 2020 (<https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>); incluyendo el detalle de los cálculos para la obtención de los distintos niveles de actividad y factores de emisiones, justificando adecuadamente, en cada caso.

El titular declara en la Tabla 2-10 Cantidad de maquinaria y equipos de la DIA, que en la fase de construcción se utilizarán 8 demolidores. Luego en las actividades generadoras de emisiones del Anexo 5, no incluye la actividad de demolición. Se solicita incluir dicha actividad dentro de la estimación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

Respecto a lo presentado en el punto “4 Determinación de las fuentes de emisión atmosférica del proyecto”, se solicita ampliar información respecto de los sistemas de calefacción contemplados e indicar las emisiones asociadas a su funcionamiento, en caso que corresponda. Respecto a las medidas de control de emisiones de Material Particulado presentadas en el punto “6 Estimación de emisiones del proyecto”, se deben presentar en un plan de control de emisiones que contenga al menos:

- Identificación: nombre de la medida u otra identificación.
- Objetivo: descripción de la medida, poniendo énfasis en el objetivo que se persigue.
- Parte, obra u acción: nombre de la parte, obra u acción del proyecto que se asocia a la fuente de emisión.
- Metodología: dónde, cuándo y cómo se implementa la medida.
- Indicador(es) de eficacia: indicadores de tipo cualitativo o cuantitativo. Identificación de cómo la medida evita, minimiza, controla o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas.
- Indicador(es) de cumplimiento: cómo, cuándo y dónde se verifica el cumplimiento de la medida durante el seguimiento del proyecto.

Con todo lo anterior, se solicita al titular presentar un nuevo informe de estimación de emisiones, para asegurar la correcta evaluación del impacto asociado.

1.8.- Respecto a la evaluación de ruido sobre fauna presentada en el Anexo 6, para determinar o descartar la generación de impactos significativos asociados, se solicita al titular lo siguiente:

Respecto al punto “4 Área de influencia y línea base”, se solicita considerar lo indicado en el documento “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, 2022, https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/21/08_dt_ruido_fauna_nativa.pdf; es decir, debe contener al menos la determinación, justificación y descripción general del área de influencia.

Adicionalmente, para el caso específico del área de influencia asociada a fauna susceptible de ser afectada por emisiones de ruido, el área de influencia se deberá determinar como la extensión geográfica en donde se identifique una 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.

Respecto a lo presentado en el punto “4.1. Identificación de Receptores”, debemos indicar que, para efectos de análisis, se considerarán como receptores aquellas áreas en donde se concentren especies nativas o que puedan asociarse a sitios de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, así como cualquier área con protección oficial o sitio reconocido por su valor ambiental. Sobre lo anterior, se solicita presentar los receptores de fauna determinando un área representativa (no punto) del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre el área de influencia, esto por constituir un componente dinámico desde el punto de vista de su movilidad. En esa misma línea y con la finalidad de caracterizar adecuadamente los receptores, el titular deberá contemplar al menos la siguiente información:

Caracterización de las especies que componen los hábitats de relevancia (grupo taxonómico, grado de movilidad, potencial presencia de especies migratorias, períodos reproductivos, rango de frecuencia auditivo, abundancia, entre otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

Distancia desde el contorno más cercano de los receptores hasta el polígono representativo del proyecto y sus fuentes de ruido.

Presentación del área de influencia como se indica en la Figura 2 del documento “Criterio de evaluación en el SEIA: evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa”, 2022; Además de un polígono de la extensión de las áreas representativas de los receptores en planos a escala adecuada en formato kmz o shp.

Respecto a lo presentado en el punto “6. Estimación de niveles y resultados”, con el objetivo de poder evaluar si los impactos son significativos, se solicita que los niveles de ruido estimados sean contrastados con los umbrales de afectación específicos para cada especie. Se deben considerar 2 umbrales a evaluar individualmente: un umbral asociado a efectos fisiológicos y un umbral asociado a efectos conductuales. Dichos umbrales de afectación se determinarán según:

- La especie evaluada: los umbrales de referencia serán específicos y diferenciados por cada especie objetivo.
- La fuente de ruido: se deberá esclarecer a qué tipo de fuentes de ruido corresponde el umbral de referencia (continuas, impulsivas o intermitentes).
- El efecto adverso asociado: se deberán establecer y distinguir umbrales según estén asociados a la generación de efectos fisiológicos y efectos conductuales, y cómo se relacionan con alteraciones o pérdida del hábitat de relevancia.
- Se deberá determinar y representar cartográficamente el área geográfica en torno al proyecto donde se superan los umbrales asociados a efectos fisiológicos y a efectos conductuales, definidos para cada especie, como se indica en la figura 3 del documento ya citado.

Con todo lo anterior se solicita presentar una nueva de evaluación de ruido sobre el componente fauna.

1.9.- Con respecto a lo informado en el “Capítulo 2. Descripción de proyecto”, y 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 formatos .shp y .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Superficie del proyecto.
- Superficie a escarpar.
- Vías de acceso al proyecto.
- Rutas a utilizar para el transporte de materiales y excedentes.
- Área de instalación de faenas.
- Áreas de almacenamiento de residuos sólidos (domiciliarios, industriales, peligrosos) durante la etapa de construcción del proyecto.
- Área de almacenamiento de sustancias peligrosas durante la etapa de construcción del proyecto.
- Área de almacenamiento temporal de residuos provenientes del movimiento de tierras.
- Área de lavado de ruedas y tolvas de camiones mixer.
- Áreas de almacenamiento de residuos provenientes del lavado de camiones mixer y ruedas durante la etapa de construcción del proyecto.
- Detalle del sistema de aguas lluvias.
- Detalle del sistema de aguas servidas.
- Trazado de canal natural y canal modificado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

- Otros ítems que considere pertinente agregar el titular.

1.10.- El titular menciona en el numeral “5.1.2 Acondicionamiento del terreno”, de la descripción de la fase de construcción, Capítulo 2, que “Como parte de la urbanización del terreno, se considera realizar escarpe, excavaciones sin relleno compensado producto de la habilitación de calles, la construcción de los sistemas de alcantarillado, agua potable y aguas lluvia, fundaciones de los edificios y para alcanzar la cota de terreno deseada”. Adicionalmente indica que el balance de material a remover sería de 9.193 m³ y que “Los escombros y excedentes de tierra que se generen serán enviados a botaderos autorizados por la SEREMI de Salud de la región de Los Lagos”. Con el fin de tener mayor claridad sobre la gestión de estos materiales y los posibles efectos de su manejo sobre los recursos naturales de la zona de emplazamiento del proyecto, se solicita indicar la ubicación y delimitación aproximada de los sectores donde realizará el acopio de dichos materiales e informar la metodología de acopio de los mismos, con respecto de la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el fin 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.

1.11.- En el capítulo 2 del proyecto, descripción de la fase de construcción, el titular informa sobre el “Lavado de ruedas para vehículos que saldrán de la obra”. Adicionalmente se indica en el documento el uso de hormigón para diferentes obras del proyecto. Sin embargo, no se informa sobre el lavado de las tolvas de los camiones mixer que circularán durante la fase de construcción del proyecto (según lo indicado en Tabla 2-11). Con el fin de tener claridad en cuanto a la gestión de los residuos sólidos y líquidos que se generen del proceso de hormigonado y el posterior lavado de las tolvas, y de poder analizar los posibles efectos de la generación y manejo de los residuos sobre los recursos naturales renovables de la zona, se solicita ampliar información con respecto a lo siguiente:

- Área de lavado de las tolvas de los camiones mixer.
- Condiciones de impermeabilización del área de lavado.
- Procedimiento y metodología de lavado.
- Medidas de control relativas a la generación de residuos líquidos en esta actividad.
- Tipo y volumen de agua a utilizar en esta actividad.
- Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de esta actividad.

1.12.- Con respecto al punto “5.8. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias”, el titular indica que “...el Proyecto no considera una obra o instalación de almacenamiento transitorio de residuos propiamente tal...” y que considera contenedores de varios tamaños para almacenar los residuos tanto domiciliarios como industriales “. Al respecto, la “Guía para la descripción de proyectos inmobiliarios en el SEIA”, numeral “a.4.1. Instalaciones para el almacenamiento de residuos no peligrosos”, indica que, si el proyecto contempla el almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos, por ejemplo, contenedores distribuidos en las cercanías de bodegas, oficinas, casinos, sin considerar instalaciones de almacenamiento, se debe indicar cierta información específica que no se evidencia en la descripción del proyecto. Con el fin de complementar lo antes mencionado y tener mayor claridad con respecto al manejo de residuos y los posibles efectos sobre el medio ambiente, se solicita complementar con la siguiente información:

- Ubicación georreferenciada de los contenedores de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos.
- Obras para la contención y conducción de aguas lluvias, si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

- Descripción del sistema de lavado e higienización de los contenedores.

1.13.- El titular indica en el ítem “5.8.1.2. Residuos sólidos industriales no peligrosos” de la descripción de la fase de construcción del capítulo 2 del proyecto, que “Los residuos sólidos no peligrosos consistirán principalmente en escombros, restos de madera, metales y plásticos. Para su disposición transitoria, se contará con contenedores de 9 m³, debidamente señalizados para segregar según tipo de residuos”. Se indican además las cantidades diarias y mensuales de generación de estos materiales. Con el fin de tener mayor claridad sobre la gestión de dichos residuos y los posibles efectos de su manejo en el medio ambiente, se solicita indicar si los residuos con potencial de reutilización serán utilizados en la misma obra y estimar el % de dicha reutilización. Adicionalmente, se debe indicar el manejo a seguir con los residuos con valor comercial, es decir, indicar si realizará entrega de materiales a gestores de residuos u otros actores y estimar el % de dicha valorización.

1.14.- El titular indica en el ítem “4.2.5 Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones” del capítulo 2, que “El Proyecto considera iluminación de emergencia para los edificios de departamentos Torre Norte y Torre Sur, por lo que considera grupos electrógenos de 50 kVA para tal fin, los que se localizarán en el nivel subterráneo -3 de cada edificio.”. Posteriormente en la “Tabla 2-10 Cantidad de maquinaria y equipos”, indica el uso de 2 grupos electrógenos de 100 kVA. Más adelante en el documento, sección “6.1.5 Operación de sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión”, menciona que “el Proyecto no considera sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas ni otros equipos de combustión como partes u obras permanentes”. Finalmente, en el plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, indica que realizará declaraciones correspondientes a los grupos electrógenos mencionados.

Con respecto a lo anterior, se solicita clarificar y corregir información sobre si existirán o no grupos electrógenos durante la etapa de operación del proyecto. En caso de ser así, deberá indicar la potencia de estos.

1.15.- El titular en la página 2-51 de la DIA indica que en caso de que se requiera se utilizaran baños químicos en la fase de construcción del proyecto (a parte de los que serán conectados al alcantarillado público de acuerdo a factibilidad sanitaria). Al respecto téngase presente que estos sólo se autorizan en faenas temporales, las cuales no duran más de 6 meses.

1.16.-El titular debe aclarar cómo se realizará el lavado de canoas de Camiones Mixer en la fase de construcción de la obra.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1.- Respecto al componente ruido, para poder evaluar correctamente el cumplimiento de lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, considerando lo presentado por el titular en la DIA y estudios anexos, se solicita lo siguiente:

En la “Tabla 2-10 Cantidad de maquinaria y equipos” de la DIA, se señalan 2 demoledores eléctricos, de 800 W y 1.200 W respectivamente. El titular debe considerar ambos por separado en la “Tabla 21. Maquinaria por frentes de trabajo y niveles de ruido – Fase de Construcción” del Anexo 6.

Respecto a lo presentado en el punto “5.2. Fase de Operación” del Anexo 6, se debe indicar si el proyecto considera equipos como sala de bombas, calderas, sistemas de clima, etc., los cuales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

constituyen fuentes emisoras reguladas por el D.S. N°38/11 (Ministerio del Medio Ambiente) y deberá, en caso de que corresponda, presentar una estimación de dichas emisiones para acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable.

Según se indica en el punto “7. Evaluación normativa” del Anexo 6, el cumplimiento normativo del D.S 38/11, está sujeto a la aplicación de medidas de control para la etapa de construcción y la etapa de operación. Al respecto se solicita realizar un monitoreo orientado a verificar la efectividad de dichas medidas, a través de mediciones del Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), posterior a la implementación de las medidas de control al inicio de la fase de construcción (diurno) y operación (nocturno). Adicionalmente, para la etapa de construcción, se solicita continuar el monitoreo con una frecuencia trimestral, para los receptores que colindan con las zonas de restricción de maquinaria definidas para cumplir la normativa. Para la etapa de operación se solicita realizar un monitoreo nocturno con una frecuencia anual, al menos sobre los receptores en los que se sobrepasa la normativa (receptores 2, 3 y 4), durante los primeros 5 años de operación. Se solicita formalizar dichas actividades de monitoreo dentro de los Compromisos Ambientales Voluntarios de la presente DIA, señalando el lugar, fecha y oportunidad de los monitoreos en cada fase, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la Superintendencia del Medio Ambiente. Para finalizar se deberá establecer un canal de comunicación con los habitantes del sector en caso de molestias y reclamos.

Respecto a la evaluación de impactos por vibración y según lo presentado en el punto “6.1.1. fase de Construcción”, se solicita al titular presentar la predicción de impactos asociada al nivel de velocidad (Lv), con el fin de descartar molestias a los receptores cercanos.

2.1.2.- Se hace la observación al titular, ya que en la página 54 de la DIA la Tabla 2 -17 del DS 38/2011 Ministerio del Medio Ambiente tiene los límites diurnos equivocados.

En la página 22 del Informe de Ruido y Vibraciones, en el punto 4.3.1 "Asentamientos Humanos", indica que los NPSeq son obtenidos en el punto receptor de fauna. Al respecto se indica que esto está equivocado, ya que anteriormente había señalado como receptores de fauna a F01 y F02 que no son los que indica en este punto. Además, en la página 37 señala tabla donde resume los niveles de ruido estimados en los puntos receptores de fauna y estos no corresponden, ya que R01 a R09 más Teatro y Gruta son receptores de asentamientos humanos.

2.2.- Con respecto a la sección “Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” de la DIA, se solicita al titular incluir la Ley N° 20.920 del Ministerio del Medio Ambiente y aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

2.3.- Con respecto a lo indicado en el “Capítulo 5. Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable”, se solicita al titular incluir dentro de la normativa ambiental aplicable, el D.S. N° 1/2013 que “Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” y la Resolución Exenta No. 144/2020 que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. Adicionalmente deberá realizar las respectivas declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER, según lo que indican el Artículo N° 25 (D.S. N° 1/2013) y el Artículo N° 9 (R.E. N° 144/2020).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

2.4.- En relación a la legislación ambiental aplicable a la acción del transporte, el titular debe incorporar las siguientes normas.

-DFL N° 1 de 2007.

Identificación de la norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transporte; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia, que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de La Ley de Tránsito.

-DS N° 4 de 1994.

Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para Su Control.

-DS N° 211 de 1991.

Identificación de la norma: Decreto Supremo N° 211, de 1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

2.5.- En las páginas 3, 4 y 5 del Capítulo Normativa Ambiental Aplicable, el titular indica al DS 144/61 Minsal, al respecto se aclara que sólo el artículo 1 de este decreto constituye este tipo de normativa para efectos del SEIA.

2.6.-El titular en las páginas 10 y 11 de la DIA indica al DS 594/99 Minsal como Normativa Ambiental Aplicable para baños químicos, se indica al titular que esto no corresponde, ya que esta es una condición sanitaria de los lugares de trabajo y no ambiental.

2.7.- En la página 13 de la DIA, se indica al DS 1/1990 Minsal, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa como Normativa Ambiental Aplicable. Al respecto se debe tener presente que este decreto no constituye este tipo de normativa para efectos del SEIA.

2.8.-En la página 22 y 23 del capítulo Normativa Ambiental Aplicable; indica al DS 735/69 Minsal, Reglamento de los Servicios de Agua Potable Destinados al Consumo Humano y a la Nch 409 Oficial - Agua Potable, al respecto téngase presente que para efectos del SEIA esta normativa no constituye normativa ambiental aplicable.

2.9.- En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño 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 (DS N° 484 de 1990), 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.

Componente paleontológico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

Por lo anterior, se solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera.

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

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

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

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

5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1.-Se expone que el proyecto requiere el permiso del artículo 140 del DS 40/2012, por lo que el titular deberá solicitar el PAS 140 para la fase de Construcción, que incluya RSD (Residuos Sólidos Domiciliarios y asimilables) y RINP (Residuos Industriales No Peligrosos), entregando todos los antecedentes técnicos y formales que exige el artículo 140 del DS 40 /2012 RSEIA.

3.2.- El titular cumple con los requisitos técnicos y formales señalados en las letras a), b) y c) de la Guía del PAS 156.

Sin embargo, en lo relacionado a la letra d) Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo de la construcción de las obras, el titular señala en el Anexo 4.4 PAS 156 que “El movimiento de tierra ya sea excavaciones o rellenos para la obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

proyectada, se realizará con material inerte, que no se prevé llegará a contaminar los cauces actuales”.

Al respecto se solicita al titular complementar la información señalando, que medidas tomará durante la construcción de la obra si existe: arrastre de material hacia el cauce producto de las excavaciones y descarga de aguas lluvias o de contacto durante la ejecución del proyecto que podrían afectar la calidad de las aguas.

Respecto a la letra e) Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción, el titular propone un plan de seguimiento en dos puntos, 50 metros aguas abajo del inicio del cauce y 50 metros aguas arriba del punto de descarga, con monitoreo trimestral durante la habilitación del canal.

Además, señala que los parámetros corresponden a los requisitos del agua para riego de la NCh. 1.333/78, junto con los siguientes parámetros adicionales: pH, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y sólidos disueltos totales.

Al respecto se solicita al titular complementar la información incorporando a su plan de seguimiento, el parámetro de turbidez, para evaluar si existe afectación de la calidad de las aguas, en sector aguas abajo, producto del arrastre de sedimentos motivo de las excavaciones y descarga de aguas lluvias.

Además, deberá proponer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en relación a la condición basal de la calidad de las aguas del cauce, a fin de comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

3.3. Respecto del Permiso Ambiental Sectorial N° 157, de acuerdo al Acta de reunión N°09/2022 PAS 157 suscrita por los profesionales de la Dirección de Obras Hidráulicas y Dirección General de Aguas, se tienen las siguientes observaciones:

- Se solicita al titular realizar un análisis hidráulico de la situación actual del sistema de tuberías que existen aguas abajo de la intervención, ya que no queda claro si en la situación sin proyecto el sistema de colectores, específicamente la tubería de 400 mm, es capaz de portear el caudal con un periodo de retorno de 100 años.
- Se debe indicar con un perfil longitudinal la situación del cauce en el sector donde se hará la modificación proyectada, más abajo en las tuberías existente, e indicar la relación con la línea de inundación máxima que históricamente tiene el Lago Llanquihue en ese punto con dato limnimétricos.
- Para el caso de la regulación existente, se solicita aclarar cómo se logra la regulación en la situación con proyecto, dado que debería existir un sistema en la descarga que permita evitar que el caudal de entrada y salida sean iguales, por lo cual se debería considerar tubería de diámetro con cálculo que valide la situación y que efectúe la regulación.
- Se solicita aclarar cómo se realizará la conexión del sistema proyectado con el existente.
- Para el caso del Edificio 3, se puede ver en los planos una descarga de aguas lluvias con elementos mecánicos en cámara N° 10 y posteriormente en canal, se debe indicar que magnitud de caudales se consideran, separándolos en la memoria de cálculo, dado que este caudal es extra a los cálculos hidrológicos realizados.
- El titular debe utilizar las especificaciones técnicas de topografía año 2021, en lo que respecta a la presentación del proyecto. Respecto de la cuenca aportante se debe presentar en formato kmz del programa Google Earth para verificar la validez de la cuenca aportante.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

- A fin de realizar una correcta mantención y seguimiento del funcionamiento de la obra, se debe considerar en los planos cámaras de registro en los distintos quiebres de la tubería proyectada, dichas cámaras deben considerar decantación.
- Se deben presentar mayores antecedentes respecto de las obras de toma y de descarga, y evaluar los efectos de la socavación localizada. En caso de generarse la socavación localizada deberá presentar las medidas u obras para minimizar el efecto.
- Respecto al Plan de Monitoreo y Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, se solicita incluya el muestreo y seguimiento los parámetros de calidad de aguas, y elección del estadígrafo como indicador de cumplimiento de acuerdo a la condición basal del recurso hídrico, en la misma forma que quede establecido en el PAS 156.
- En complemento a lo anterior, los parámetros medidos no podrán superar los umbrales establecidos en la NCh N°1333/of 78 para uso de riego y vida acuática.

3.4.-Revisados los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 133 del DS N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a construcciones nuevas en zonas declaradas típicas o pintorescas, remitidos por el titular en la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

-Se solicita ingresar fotomontajes que ayuden a entender de mejor manera la volumetría del proyecto. Se sugiere incluir vistas aéreas que muestren el conjunto completo y su entorno, imágenes de los townhouses y edificios de departamentos.

-Se solicita al titular remitir estos elementos junto con la Adenda. La propuesta será evaluada una vez se hayan remitido todos los antecedentes solicitados

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

4.1 Con respecto a lo indicado en la sección “1 Determinación, justificación y descripción del área de influencia del proyecto”, del Capítulo 4 de la DIA, se solicita presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales. Lo anterior, con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto.

4.2.-En relación al área de influencia “Recursos Hídricos” el titular la define como un área de aproximadamente 4,97 ha, para lo cual consideró criterios hidrológicos. En su determinación y justificación se consideró la modificación de un cauce denominado “canal sin nombre”, el cual será trasladado dentro de mismo terreno para dar cabida a las edificaciones y otras partes y obras asociadas al proyecto.

4.3.-Se requiere ampliar antecedentes respecto de las características bióticas de dicho cauce (fauna y flora), así como de sus características fisicoquímicas. De ser el caso, se deberán presentar los antecedentes que permitan descartar que esta actividad genere impactos significativos sobre dichos recursos.

4.4.-El titular expone en la Figura 4-31 (página 4-62, DIA), el Área de Influencia (AI), que ha determinado para el componente fauna, en función de los siguientes criterios: (1) Espacio geográfico de emplazamiento, el cual considera el conjunto de partes, obras y/o acciones del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

Proyecto que implican la transformación total o parcial de los sistemas, así como las formaciones vegetales en el área del Proyecto; (2) Efectos o riesgos de construcción y operación, representado por la superficie de sistemas naturales y formaciones vegetales que puedan sufrir perturbaciones o alteraciones significativas debido a las distintas actividades de las fases de construcción operación del Proyecto. En función de lo anterior, el AI determinada por el titular para el componente fauna terrestre, corresponde a un polígono de 2,2 hectáreas de superficie, con lo que cumple el primer criterio establecido, coincidiendo el AI de fauna, con la superficie del proyecto propiamente tal, por tanto, se trata de la zona que tendrá intervenciones que podrían generar efectos directos sobre la fauna, derivados por ejemplo de, movimientos de tierra, remoción del sustrato o inundación por aguas.

Sin embargo, el titular no cumple en rigor con el segundo criterio, vinculado con los potenciales efectos/riesgos de construcción y operación, representado por la superficie de sistemas naturales y formaciones vegetales que puedan sufrir perturbaciones o alteraciones significativas, sobre el mencionado componente, en tanto no ha considerado el efecto de las emisiones de ruido y vibraciones derivadas del proyecto, para determinar el AI para fauna. De hecho, el Titular da cuenta de dos puntos como receptores sensibles a ruido – fauna, denominados F01 y F02, según se describe en la Tabla 4-13 (página 4-22, DIA), y Figura 4-11 (página 4-23, DIA), los cuales no se encuentran incorporados en el AI para el componente fauna, habiéndose evaluado las emisiones de ruido sobre estos. En efecto, de acuerdo a la Figura 4-9 Área de influencia – Ruido y Vibraciones (página 4-20, DIA), el polígono tendría una dimensión considerablemente mayor a la establecida en la Figura 4-31 (página 4-62, DIA). Por lo anterior, y dado que las emisiones de ruido y vibraciones pueden implicar efectos fisiológicos y/o conductuales, sobre componente fauna, se requiere que el Titular redefina el AI para dicho componente, considerando las emisiones de ruido y vibraciones, susceptibles de causar impacto sobre atributos del componente fauna.

4.5.-Para el componente faunístico, el titular da cuenta de la realización de una campaña de terreno realizada entre los días 20 y 24 de septiembre (ambos días inclusive), de 2021, efectuada específicamente en zonas del polígono del área del proyecto, que el titular ha homologado como AI para el presente componente, y que fue observado precedentemente. A partir de la campaña realizada, se reporta el registro de 28 especies de vertebrados terrestres, agrupados en 2 clases, 11 órdenes y 22 familias. La clase aves fue la con mayor riqueza (cantidad de especies), incluyendo 23 especies. A este grupo le siguieron los mamíferos con 5 especies. En términos de origen biogeográfico 26 especies son nativas, siendo 2 de ellas endémica de Chile. Por último, se registraron 2 especies de origen exótico. De las especies registradas en el área de influencia, 5 están clasificadas en alguna categoría de conservación. A partir de la información reportada, el titular concluye que el Proyecto no generará efecto adverso significativo sobre la fauna silvestre.

Al respecto, se considera que la campaña realizada, no resulta representativa, a objeto de describir los atributos de dicho componente, más allá del número de especies por grupo faunístico, y de las categorías de conservación implicadas. Los atributos están relacionados con la composición, estructura y función, que pudiesen verse afectadas por el proyecto, considerando la vida útil del mismo, en todas sus obras y etapas. Por ello, se considera que la DIA adolece de antecedentes, sin los cuales no es posible determinar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300. En este sentido se solicita al titular:

- Determinar y justificar el área de influencia para el componente fauna terrestre, de acuerdo a lo establecido en la Guía de Área de Influencia (SEA, 2017), considerando lo observado respecto del efecto en fauna, de emisiones de ruido y vibraciones, señalado precedentemente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

- Ampliar el esfuerzo de muestreo, o bien proponer algún método directo o indirecto, que permita robustecer la información actual, considerando el área de influencia establecida por el propio titular.
- Describir en función de lo anterior, los atributos: (i) Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse, (ii) Movilidad a través de varios tipos de hábitat, (iii) Necesidades y requerimientos alimenticios, (iv) Sitios de reproducción y/o crianza.
- Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre.

4.6.-En el Capítulo 4 de Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley N° 19.300, el titular declara que, el área de influencia para fauna "...se estableció sobre las áreas con sistemas naturales que se sobreponen con las áreas donde se instalarán las obras y las áreas en donde se realizarán las actividades del Proyecto." Además, identifica en esta área de influencia, los tipos de ecosistemas presente para fauna, entre ellos: "Área con suelo saturado de agua: Este tipo de ambiente corresponde a zonas que presentan el suelo saturado de agua, con presencia de especies de hierbas juncáceas, cyperáceas y/o typháceas típicas de esta condición de suelo."

En este contexto, se requiere para una adecuada evaluación ambiental del proyecto, que el titular entregue una cartografía de detalle, de toda el área del proyecto, a una escala adecuada (ej. 1:1000 o 1:2000). En esta cartografía se debe indicar los cursos de agua superficial y subterráneos, las áreas inundables y de acumulación de aguas lluvias, las superficies correspondientes (en hectáreas) y, delimitar los sectores en base a los criterios señalados en la "Guía de Delimitación y Caracterización de Humedales de Chile", del Min. MA., la cual se encuentra en el siguiente link: https://humedaleschile.mma.gob.cl/wpcontent/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf

Además, el titular deberá señalar cuáles medidas serán implementadas en las diferentes etapas del proyecto, para asegurar que los sectores de humedales conserven sus características ecológicas e hidrológicas a través del tiempo.

4.7.- Dado que el proyecto contempla la impermeabilización del terreno que limita la infiltración natural del terreno; la descarga de aguas de aguas lluvias; descarga de eventuales afloramientos y agotamientos puntuales durante la fase de construcción. Se solicita evaluar los siguientes impactos o alteraciones:

- a- Cambio en la calidad del agua superficial.
- b- Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
- c- Alteración del flujo subterráneo pasante.

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del DS 40/2012 RSEIA. "Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos".



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:

- a- La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.
- b- El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- c- El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.
- d- Se solicita al titular que proponga un plan de Seguimiento Ambiental, respecto de los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas en el área de descarga y establecer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en función de la condición base del recurso hídrico. Para ello primeramente deberá caracterizar la calidad de las aguas, mientras que el indicador de cumplimiento deberá establecerse respecto de la condición base.

Los parámetros a controlar deben tener relación con la actividad a desarrollar. Las normas pueden ser utilizadas como referencia más no como indicador estricto de cumplimiento. El punto de control debe ser representativo del sector de descarga. Lo anterior es relevante para: Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el titular. Identificar la generación de impactos no previstos. Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.

4.8 Respecto al literal c) y d) del artículo 11 de la ley 19.300 se tienen las siguientes observaciones:

4.8.1. Respecto a la descripción del área de influencia de medio humano, se solicita al titular presentar la cartografía digital georreferenciada, en formato kmz, que incluya las entrevistas realizadas a informantes claves y los elementos que componen el área de influencia de medio humano, incluyendo equipamiento, servicios, infraestructura básica y sitios de significación cultural e interés comunitario y GHPPI indicados en el Anexo 12.

4.8.2. Respecto a la metodología descrita por el titular para la caracterización del componente medio humano, el titular deberá informar e identificar través de un listado, el número de personas a quienes se entrevistó, según se indica en el anexo 12. La tabla deberá contener a lo menos el género de la persona, organización a la representa cuando corresponda, fecha y lugar en que se realizó la entrevista. Junto con ello, deberá anexar los consentimientos informados. Todo lo anterior, ajustándose a los criterios éticos establecidos en la “Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (2020).

4.8.3. Respecto al análisis del literal b) del artículo 7, el titular señala: (...) hay que señalar que el uso de las rutas no genera en términos de su magnitud un impedimento para el acceso de las personas, como tampoco significará un aumento en el tiempo de desplazamiento de ellas. Lo anterior se sustenta en la periodicidad del flujo de carga y el desplazamiento de personas desde y hacia el área de influencia. No obstante, no señala cual será el flujo de vehículos que aportará el proyecto a la situación actual. En virtud de lo anterior, y con el objetivo de fundar adecuadamente su aseveración se le indica al titular que, en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), por lo cual se solicita ampliar la información proporcionada respecto a rutas, medios de transporte y flujos de desplazamiento de la población identificada en el área de influencia, incorporando antecedentes sobre:

- Descripción de los sistemas de movilidad local (vehicular, peatonal, bicicletas, otros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

- Jerarquía de la red vial (carácter, estándar).
- Estructura y flujos de trayectos/viajes, tránsito según franjas horarias (punta mañana- punta medio día- punta tarde) y temporada (temporada de verano- temporada normal) (urbano /rural).
- Formas/tipos de transporte (público/privado).
- Relación tiempos/distancia en desplazamientos, según los diferentes tipos de transporte, por ejemplo, público, privado, ciclistas, peatones (urbano/rural).
- Perfil de usuarios del transporte (origen/destino, otros).

En virtud de lo anterior, se solicita al titular realizar nuevamente el análisis y con ello justificar adecuadamente los literales literal b) y c) del artículo 7 del RSEIA.

4.8.4. Respecto al análisis del literal c) del artículo 7 del RSEIA, el titular indica: El desarrollo del proyecto etapa de construcción u operación no altera o transforma el entorno del grupo humano y de ninguna forma puede impedir el uso de los servicios, equipamiento o infraestructura existente en este momento. No obstante, para justificar su aseveración, el titular debe contemplar en el análisis debe considerar los criterios establecidos en la “Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020). Para ello, debe proporcionar antecedentes respecto a la oferta/demanda de acceso a bienes y servicios; y espacios naturales y públicos, determinando si puede generarse un eventual déficit de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, como consecuencia de los flujos migratorios que traerá el proyecto durante la fase de operación.

4.8.5. Respecto al análisis del literal d) del artículo 7, el titular señala: (...) la actividad religiosa ligada a la gruta de la virgen de Lourdes posee fecha definida, por lo cual el proyecto puede adecuar sus obras a y acciones de tal forma de evitar un posible efecto sobre la manifestación. Se solicita al titular describir las características de dicha manifestación, y justificar adecuadamente dicho literal, explicitando cuáles serán las “adecuaciones a las obras y acciones que desarrollará para evitar un posible efecto sobre la manifestación”, y en qué fase las desarrollará.

4.8.6. Respecto a las emisiones de ruido, se solicita al titular considerar medidas complementarias a las medidas de control indicadas, con el fin de mitigar las emisiones durante la fase de construcción del proyecto. Como ejemplo se sugiere implementar un sistema de comunicación directa (identificado encargado/a, teléfono y correo electrónico) que permita recoger los reclamos de la comunidad emplazada en el área de influencia, de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias a la población colindante.

4.9.- Respecto al componente arqueológico se tienen las siguientes observaciones:

4.9.1.-Respecto del informe arqueológico, si bien este presenta antecedentes prehistóricos e históricos, no incluye información detallada relativa a los sitios arqueológicos existentes en las cercanías del proyecto en evaluación.

En consideración a lo anterior, se solicita que se remita un nuevo informe arqueológico que incluya tanto una tabla como una figura (mapa) que detalle los sitios y hallazgos arqueológicos que han sido identificados en las cercanías del área del proyecto, basado en antecedentes actualizados tanto de la literatura especializada disponible como de informes ingresados al SEIA, explicitando la distancia existente entre los monumentos arqueológicos y el proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

Se solicita al titular incluir en el Informe Arqueológico el importante antecedente del sitio arqueológico Molino Viejo, identificado en el área del proyecto DIA Subestación Llanquihue. Si bien no se realizaron hallazgos arqueológicos durante la ejecución de su Línea de Base ambiental, en el marco del seguimiento ambiental de dicho proyecto se identificó el sitio arqueológico Molino Viejo, de considerable importancia regional, ya que corresponde a un contexto arqueológico prehispánico con una alta densidad de material arqueológico, del cual se recuperaron 1.685 artefactos (pese a que sólo se excavó una porción del sitio), incluyendo material diagnóstico que sugiere que se trata de un sitio multicomponente, con material cerámico y lítico atribuible a los periodos Alfarero Temprano y Alfarero Tardío. Dada la relevancia de ese hallazgo, y su relativa cercanía al proyecto en evaluación (16 km aproximadamente), es importante que el titular lo tenga en consideración, y esté al tanto de sus características.

A la vez, se observa que la totalidad de las páginas del documento presentan una marca que dice "borrador". Se solicita al titular aclarar si el documento presentado es el correcto, o bien una versión preliminar.

4.9.2. El informe arqueológico señala que la metodología empleada para la ejecución de la inspección visual consistió en 20 transectas paralelas, distanciadas entre sí cada 20 m. Sin embargo, la DIA no remite el archivo KMZ de la prospección, sin el cual no puede evaluar la correcta realización de esta actividad. Se solicita que la próxima Adenda del proyecto adjunte el archivo KMZ de la inspección arqueológica realizada.

4.9.3. El Informe Arqueológico señala que sólo se logró inspeccionar el 73% del área del proyecto, bajo condiciones deficientes de visibilidad, accesibilidad y obstruibilidad. Por estos motivos, se solicita la realización de una nueva inspección visual de la superficie completa del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno. La nueva inspección visual deberá tener lugar al menos dos meses antes del inicio de las obras del proyecto, y deberá ser efectuada siguiendo transectas separadas por una distancia no mayor a 20 metros.

El informe de la inspección visual deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

4.9.4. Debido a las deficientes condiciones de visibilidad durante la inspección visual realizada, y a los antecedentes de sitios arqueológicos conocidos en las cercanías del proyecto, se solicita realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

Se solicita que las charlas de inducción arqueológica a ser realizadas a los trabajadores del proyecto incluyan información respecto del sitio Molino Viejo, incluyendo las circunstancias de su hallazgo, características de su emplazamiento, profundidad a la cual se realizaron los hallazgos, y una descripción del material arqueológico recuperado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

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

- a) Nombre y firma del/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.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se solicita entregar un Plan de Medidas de Contingencias y Emergencias 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, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento. Deberá incorporar 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 subterráneas, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas. Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

5.2.- Con respecto a los planes de contingencia (PDC) y planes de emergencia (PDE) presentados por el titular en el punto número 8, capítulo 2 de la DIA, se presentan las siguientes observaciones:

Según lo indicado en la tabla 2-37 “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Sismo”, en la sección “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia”, se solicita ampliar las medidas preventivas en caso de un sismo o terremoto, considerando la posibilidad de ocurrencia de incendios, derrames de sustancias peligrosas y/o derrames de hidrocarburos. Lo anterior con el fin de generar medidas preventivas específicas a las emergencias mencionadas.

Según lo indicado en la tabla 2-38 “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Incendio”, en la sección “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” el titular indica que se realizarán capacitaciones a los trabajadores del proyecto en materias de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

prevención y control de incendios. Se solicita que dichas capacitaciones y cualquier otra asociada a los PDC y PDE sean consideradas e incluidos en los compromisos ambientales voluntarios (CAV).

Según lo indicado en la tabla 2-38 “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Incendio”, en la sección “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” el titular indica que “Se verificará permanentemente que los extintores se encuentren en condiciones de uso.” Al respecto, se solicita definir la frecuencia de inspección además de incorporar un registro asociado a esta actividad. Lo anterior, para realizar un control definido y documentado de los equipos para el control de incendios.

Según lo indicado en la tabla 2-39 “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Emisión de malos olores”, en la sección “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia” no se indica la posibilidad y/o los cursos a seguir en caso de la interrupción del servicio de retiro de residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios y de residuos peligrosos. Se solicita incluir esta condición como contingencia al PDC o incluir las medidas preventivas asociadas a esta condición al “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Emisión de malos olores”.

Según lo indicado en la tabla 2-41 “Plan de prevención de contingencias y emergencias – Accidentes de tránsito”, en la sección “Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia” y tomando en cuenta la información indicada en el punto 5.1.5 “Transporte de insumos, residuos y mano de obra del emplazamiento del proyecto”, en la Figura 2-17 se señala el trayecto que los camiones en la fase de construcción del proyecto, trayecto que tiene incluida la cuesta de conexión entre el sector alto y bajo de la ciudad de Frutillar. Por lo anterior, se solicita incluir dentro de las contingencias y emergencia, la caída de camiones con derrame de hidrocarburos u otros materiales al lago Llanquihue. Lo anterior, con el fin de contar con planes de acciones y medidas preventivas asociadas a este riesgo, además de medidas en caso de contingencia.

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

6.1.-el titular desarrolla un análisis de relación del proyecto y sus actividades con las políticas planes y programas de desarrollo regional empleando la estrategia regional de desarrollo 2009-2020, en este sentido se solicita que el análisis de relación se realice con la estrategia regional de desarrollo 2030, que es la que se encuentra vigente.

Por otro lado, es necesario que, para el análisis, de relación del proyecto con los objetivos de desarrollo se indique si estos se verán favorecidos o perjudicados con la ejecución del mismo.

7. Compromisos Ambientales Voluntarios

7.1- En el punto 4.2.2.4, para la Unidad 4 (Formación Leñosa baja densa de *Rubus constrictus*), el titular aporta para la descripción, una foto donde se aprecia la presencia de la especie exótica invasora (EEI) “Chacai o Espinillo” (*Ulex europaeus*). Las EEI se establecen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>

en sectores donde se despeja el suelo, pues se crean las condiciones ideales para su establecimiento y diseminación; lo anterior provoca una imposibilidad de regeneración de especies nativas y una paulatina eliminación de formaciones vegetacionales nativas, que son reemplazadas por estas especies exóticas alterando las características del paisaje e incluso los índices de riesgo de incendios forestales, en el caso de Chacai.

Por lo tanto, se sugiere que el titular del proyecto asuma el compromiso de controlar en forma permanente, es decir, durante toda la vida útil del proyecto, la introducción de especies exóticas invasoras (EEI) tales como “Chacai” *Ulex europaeus*, que constituye una fuerte amenaza y pérdida de biodiversidad autóctona presente. Las EEI se reproducen en grandes cantidades y tienen un potencial de propagación considerable ocupando hábitats naturales. Estas especies modifican el paisaje y los ecosistemas, desplazando y/o eliminando paulatinamente a las especies nativas. Por lo anterior, el titular del proyecto debiera asumir la responsabilidad y el compromiso ambiental de desarrollar y ejecutar un Programa de Control de la especie invasora “Chacai o Espinillo” (*Ulex europaeus*), dentro de los límites y durante toda la vida útil del proyecto

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

CVC/LFAB

Distribución:

CC:

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

César Hugo Villarroel Cruzat (Coordinador de PAC) <cvillarroel.10@sea.gob.cl>

Encargada Medio Humano <maria.correa@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157998834>