

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental de la iniciativa “Proyecto Viviendas Sociales DS 49 Entre Parques II”

Nombre del Titular : Constructora WPF Limitada
Nombre del Representante Legal : Felipe Alberto Esparza González
Dirección : Av. Caupolicán 110, oficina 306, Temuco

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental de la iniciativa “Proyecto Viviendas Sociales DS 49 Entre Parques II”, 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 de la iniciativa “Proyecto Viviendas Sociales DS 49 Entre Parques II”, la que deberá entregarse hasta el 22 de septiembre de 2025.

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 reanuda el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con Carolina Pía Camelio Nator, dirección de correo electrónico ccamelio.9@sea.gob.cl, número telefónico 45-2970935.

1. Modificación de proyecto

1.1. Se solicita al titular presentar los antecedentes que den cuenta si el proyecto en evaluación corresponde a la modificación del proyecto Condominio Entre Parques, ubicado aledaño al sitio de emplazamiento del proyecto. Lo anterior considerando que presentan el mismo nombre base, corresponde a la misma tipología de proyecto y que, en figuras de las áreas de influencia propuestas en la DIA, por ejemplo, en la Figura 41, se incorpora, como el área del proyecto en evaluación, el proyecto indicado. En caso afirmativo, se solicita que, para todos los efectos relacionados a la descripción de proyecto, así como cualquier otro análisis sobre algún componente ambiental, sea considerada la suma de los impactos del presente proyecto más lo existente, con su respectivo resultado y justificación en relación a cada uno de los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley N°19.300 y precisados desde el artículo 5 al 10 del RSEIA. Lo anterior, en concordancia con lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 12 del D.S. N° 40 de 2012, RSEIA y 11 ter de la Ley N°19.300.

2. Descripción de proyecto

2.1. Respecto a la preparación del terreno, se menciona que el retiro de la cobertura vegetal y los excedentes de las excavaciones se utilizarán para rellenar los desniveles, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones. En este contexto, se solicita al titular aclarar si se contará con un área de acopio temporal al interior de las instalaciones de faenas. En este caso, se solicita indicar su



ubicación, tiempo aproximado que se mantendrá el material y cómo se evitará deslizamiento y/o resuspensión de material por efectos climáticos.

- 2.2. En cuanto al sistema de lavado de ruedas y canoas se menciona que las aguas residuales generadas en esta zona serán conducidas a través de una rejilla recolectora y canaleta hacia una fosa de acumulación subterránea con una capacidad de 5,65 m³. Al respecto, se solicita al titular precisar la ubicación de esta fosa al interior de las instalaciones del proyecto y señalar que las medidas que se implementarán para evitar afectación a componentes ambientales por filtraciones, fugas u otro desperfecto en el sistema.
- 2.3. De acuerdo con lo descrito en el Capítulo 1, Descripción de Proyecto, Punto 1.5.6. Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar, se indica que *“Dicho escarpe (material vegetal) serán reutilizados para relleno estructural en las áreas verdes del Proyecto en sus distintas fases, por lo tanto, no existe un desaprovechamiento de este recurso”*. Sobre ello, se solicita al titular implementar, mantener en obra, y remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), una vez que finalice la fase de construcción, el siguiente registro con los respaldos que den cuenta de la disposición de escarpe o capa vegetal, en áreas internas del proyecto:

Fecha de disposición	Cantidad (m3) de escarpe o capa vegetal dispuesta en área interna del proyecto	Área interna de proyecto de disposición	Registro fotográfico disposición de material

- 2.4. Se solicita indicar las profundidades de excavación requeridas por las distintas obras del proyecto, tales como: fundaciones, fosa de acumulación subterránea, nivelación, etc.
- 2.5. Se solicita al titular adjuntar una tabla resumen señalando la cantidad (l/s), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto, para cada una de sus fases, para los usos: doméstico, industrial, riego/humectación, entre otros. Se solicita utilizar la siguiente planilla, con la estructura de datos señalada a continuación:

Fase	Origen	Periodo	Consumo (l/s)
Construcción			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			
Operación			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			
Cierre			
Doméstico			
Humectación			
Industrial			
Etc.			

- 2.6. Si bien el titular realiza calicatas en el área de proyecto hasta una profundidad de 5,6 metros de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos sin encontrar presencia del nivel freático, éstas fueron realizadas en verano, por lo que no representan la condición más desfavorable. Lo anterior se complementa con lo expuesto en el mismo estudio, el cual indica que *“con respecto a la napa, durante la realización de calicatas (enero de 2025), no fue detectado un nivel freático por lo cual no debiese afectar la ejecución de las obras, sin embargo, no deberá descartarse un posible*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

ascenso de la napa según la estación”. En consecuencia, y dado que no se indica la profundidad máxima de excavación, no es posible asegurar que las obras del Proyecto no interactúen con las aguas subterráneas. Dado lo anterior, se solicita determinar la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable para toda el área de Proyecto, considerando además la cercanía que existe con un curso de agua superficial, indicando su variación estacional y relacionarla con la profundidad máxima de excavación requerida por las obras, indicando claramente si se requerirá de la depresión de esta para la ejecución del proyecto. En caso de que efectivamente se realice la depresión de la napa, el titular debe considerar lo dispuesto en el Art 129° bis del Código de Aguas que indica que *“Si de la ejecución de obras de recuperación de terrenos húmedos o pantanosos resultará perjuicio a terceros, las aguas provenientes de tales obras deberán ser vertidas al cauce natural más próximo (énfasis agregado). De no ser posible lo anterior, ellas serán vertidas a cauces artificiales, con autorización de sus propietarios, o a otros cauces naturales”*. Además, debe entregar los siguientes antecedentes:

- El caudal estimado a drenar.
- Procedimiento, equipos y materiales a utilizar en la extracción de dichas aguas, precisando el lugar de descarga del agua drenada. Si el lugar de descarga es un cauce natural, se deberán adjuntar los antecedentes para verificar la capacidad para recibir el caudal extra a agregar y evitar inundaciones.
- Medidas a implementar para evitar que las aguas extraídas se contaminen con sólidos, y que éstos pudieran ser descargados al cuerpo receptor.

2.7. El proyecto se encuentra en Zona ARRI, de acuerdo a lo establecido en el Plan Regulador de la Comuna de Temuco. En función de ello, se solicita adjuntar la descripción de las partes, obras y acciones a implementar para levantar dicha restricción y asegure descartar eventos por inundación en el área de emplazamiento del proyecto. Ahora bien, en caso de que la defensa fluvial existente permita lo anterior, se deberán adjuntar los documentos que la autoricen y den cuenta de ello, así como las modelaciones hidráulicas para un período de retorno de 100 años, para la situación sin y con defensa, de tal forma de contar con los antecedentes técnicos que corroboren lo indicado.

2.8. Aguas lluvias

2.8.1. Se solicita al titular presentar los archivos digitales editables y la memoria de aguas lluvias, de tal forma de contar con los antecedentes que respalden los resultados y permitan verificar los valores obtenidos en el informe adjunto en Anexo 4 de la DIA.

2.8.2. Según las especificaciones técnicas y los planos de aguas lluvias, el estanque diseñado será de acumulación e infiltración. Sobre ello, se solicita al titular adjuntar el respaldo de los cálculos de la infiltración para verificar la solución propuesta. Complementario a ello, se indica que, según el Informe Geotécnico entregado el ensayo Porchet, los ensayos se realizaron en enero del 2025, lo cual no es representativo de la peor condición, por lo cual se deberán realizar en los períodos más desfavorables, es decir entre los meses de mayo a septiembre.

2.8.3. El titular presenta la solución de aguas lluvias para el conjunto completo de edificios y casas. Sobre ello, se debe especificar el procedimiento de la construcción de esta solución, indicando cómo se evitará contaminar el estanque diseñado con aguas superficiales que podrían limitar la capacidad de los drenes con sedimentos durante la fase de construcción.

2.8.4. El sistema propuesto debe considerar la mantención y limpieza permanente de esta estructura para su funcionamiento óptimo, por lo que se solicita especificar el procedimiento para ello, frecuencia o momento en que se realizará, así como el responsable de efectuar dichas acciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- 2.9. Se solicita adjuntar los antecedentes que permitan verificar la influencia del río Cautín en la napa, ya que, en períodos de aumento de caudal del río, podría afectar el sistema de drenaje e infiltración propuesto.
- 2.10. En relación al cambio climático, y la vinculación del proyecto con sectores vulnerables señalados en el artículo 9 de la Ley Marco de Cambio Climático, específicamente con la cadena de impacto “Inundaciones”, el titular, en su análisis presentando en Tabla 12 de la DIA, concluye que existe un bajo riesgo climático respecto de esta cadena. Sin embargo, de acuerdo con el índice de riesgo de la plataforma ARClím, esta cadena de impacto es valorizada como de muy alto riesgo sobre las condiciones de las viviendas y servicios críticos asociados a inundaciones por desborde de colectores de aguas lluvia, por lo que se solicita al titular verificar este análisis, e indicar acciones para minimizar o evitar dicho factor de riesgo.
- 2.11. Se solicita indicar la compatibilidad entre la humectación y la aplicación del supresor de polvo, ambas medidas aplicadas en caminos no pavimentados, zonas de movimientos de tierra y acumulación de materiales, señalando cómo se mantendrá la efectividad del supresor de polvo con la aplicación de la humectación en las mismas zonas.
- 2.12. Se solicita que cada plano, figura u otro, que incluya el área de emplazamiento, sea coherente ya que existen antecedentes donde existen límites distintos, como en el caso de la Figura 14 y la Figura 40 de la DIA.

3. Normativa Ambiental Aplicable

- 3.1. Se informa que la materia ambiental que aplica del D.S. N°594/1999 del MINSAL, corresponde a los artículos 16 al 20, el 24 inciso N°2, 26 y 42. Los demás artículos de dicho cuerpo normativo son de exclusiva competencia sectorial, por lo tanto, se solicita rectificar y/o complementar la información presentada.
- 3.2. El D.S. N°735/1968 del MINSAL se deberá excluir del análisis del proceso de evaluación ambiental toda vez que es de competencia exclusiva de la Autoridad Sanitaria.
- 3.3. El titular plantea como un compromiso ambiental voluntario la implementación de iluminación pública siguiendo las recomendaciones del Decreto N°43/2012 del MMA. Sobre ello, se informa que deberá incorporar el D.S. N°1/2022 del MMA, que corresponde a la actualización del D.S. N°43/2012, adjuntando los antecedentes que den cuenta de su cumplimiento.
- 3.4. D.S. N°38/2011 del MMA, referidos a los antecedentes del Anexo 12 de la DIA, Estudio de ruido y vibración:
 - 3.4.1. Rectificar la caracterización de los frentes de trabajo, puesto que, de acuerdo a la Descripción del Proyecto, existirán frentes a nivel de suelo y frentes a nivel de altura. De esta forma, para cada uno de ellos, se deberá informar su cantidad proyectada, las fuentes de ruido contempladas y la cantidad de ejemplares de cada uno, con su respectiva caracterización sonora para la obtención de la suma energética total.
 - 3.4.2. En concordancia con el punto precedente, se solicita actualizar el listado de fuentes de ruido informado, toda vez que sólo considera retroexcavadora, camión tolva, rodillo compactador, excavadora y grúa torre, excluyendo de la estimación y modelación a fuentes de ruido características de este tipo de faenas constructivas como lo son camiones mixer, camiones $\frac{3}{4}$, rodillos vibradores, placas compactadoras, tractores, cargadores frontales, taladros, perforadoras, rotomartillos, soldadoras, esmeril angular, entre otras maquinarias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- 3.4.3. En el caso de contemplar un único frente a nivel de suelo y un único frente en altura, el titular deberá informar claramente si es que dichos frentes corresponden a los resultantes de la ejecución en simultáneo de actividades típicas de este tipo de obras. Por ejemplo, indicar si es que el único frente a nivel de suelo representaría la ejecución en simultáneo de actividades típicas como escarpe, excavaciones, urbanización y obra gruesa. En dicho supuesto, se hace presente al titular que, para la caracterización sonora del frente en cuestión, deberá escoger el valor más alto de NPS informado para cada maquinaria en las tablas del documento de referencia “*BS 5228-1:2009: Code of practice for noise and vibration control on construction and open sites – Part 1: Noise*”, de acuerdo a la potencia, peso y capacidad de la maquinaria, como también la actividad/uso representante del escenario acústico más desfavorable. Por lo anterior, además, deberá adjuntar la ficha técnica de cada maquinaria fuente de ruido considerada en los frentes de trabajo para efectos de la estimación y modelación.
- 3.4.4. Se solicita confirmar la cantidad de grupos electrógenos dispuestos para su uso en la fase de construcción y presentar la(s) ficha(s) técnicas correspondientes, en la cual se visualicen los niveles de presión sonora que se presenten en la suma energética del frente de trabajo respectivo.
- 3.4.5. Para la identificación de los receptores se solicita señalar, además de la información ya aportada, la altura, representación cartográfica y fotografía.
- 3.4.6. En función de lo solicitado precedentemente, se deberá actualizar la evaluación del cumplimiento normativo en cada uno de los receptores, sin medidas de control, presentando la información mediante tabla. En caso de proyectar superaciones normativas o proximidad a los máximos permisibles, el titular deberá contemplar la implementación de medidas de control de ruido, presentando antecedentes relativas a su descripción técnica, georreferenciación, atenuación sonora propuesta, acciones de mantención, entre otras.

3.5. Emisiones atmosféricas

- 3.5.1. Se solicita rectificar el decreto que estable el PDA de Temuco y Padre Las Casas por el que se encuentra vigente, esto es, el D.S. N°08/2023, Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, del MMA, actualizando su forma de cumplimiento.
- 3.5.2. El titular informa que cada uno de los departamentos y casas serán entregados con un sistema de calefacción distinto a leña, correspondiente a una estufa Kerosene Tiro Forzado 3kW FF-V30T. Con la premisa anterior, procedió a realizar la estimación de emisiones atmosféricas y la modelación de la dispersión de los contaminantes, evaluando el cumplimiento de las distintas normativas aplicables.

En el contexto anterior, el titular debe dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 15 del D.S. N°08/2023, Actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5 y MP10 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, del MMA, que establece que “*Se prohíbe, en las viviendas de la zona saturada cuya solicitud de permiso de edificación o anteproyecto sea ingresado a la respectiva dirección de obras municipales, con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto supremo, el uso de calefactores y cocinas a leña, lo cual será fiscalizado y sancionado en caso de incumplimiento, por la Seremi de Salud acorde a sus atribuciones*”, puesto que la solicitud del permiso de edificación, y tampoco el anteproyecto, fueron ingresados a la Dirección de Obras de la Municipalidad de Temuco con anterioridad a la fecha de entrada en vigencia del mencionado decreto. Considerando lo anterior, y en el hipotético caso de que los futuros propietarios cuenten con sistemas de calefacción a leña en las viviendas y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

hagan uso de éstos, recaerían en un incumplimiento normativo que podrá ser fiscalizado y sancionado por la Autoridad Sanitaria.

Por lo tanto, y con la finalidad de evitar la configuración de incumplimientos normativos como el descrito anteriormente y por sobre todo, para resguardar que los escenarios de modelación presentados y evaluados en el actual proceso de evaluación, en contexto de riesgo preexistente por saturación por MP2,5 y MP10 en la zona de emplazamiento, se solicita al titular contemplar un mecanismo/cláusula que prohíba a los futuros propietarios de departamentos y/o casas instalar un sistema de calefacción a leña en las viviendas, ya sea como reemplazo del entregado o como sistema de calefacción complementario/adicional. Los antecedentes del mecanismo/cláusula deberán ser presentados en su totalidad en el actual proceso de evaluación para su análisis por parte de los órganos evaluadores.

- 3.6. Debido a que el titular establece medidas para proteger las aguas superficiales ante el riesgo de derrame de hidrocarburos y/o fluidos, a que el cuerpo de agua localizado en las proximidades de las obras, partes y/o acciones del proyecto corresponde a un importante río de la Región de La Araucanía que es tributario del río Imperial, y considerando que el titular señala en el ítem 6.3 Área de Influencia para Fauna Íctica (Anexo 15, Estudio de fauna íctica, página 20) que: *“Se consideran posibles afectaciones, voluntarias o involuntarias, como generación de microbasurales asociadas a la rivera y dentro del cauce, vertimiento de sustancias y escombros de construcción en el área de ribera que pudieran provenir o no desde las obras del proyecto”*, y a que se debe evitar o minimizar el riesgo de que *“por imprudencia o mera negligencia”* se contaminen los cauces y cuerpos de agua localizados en el área de influencia del proyecto, se solicita al titular incorporar dentro de la normativa ambiental sectorial aplicable el Artículo N°136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.
- 3.7. En caso que en la caracterización limnológica se detecta la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar la siguiente normativa:
 - 3.7.1. D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. Para ello, el titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, cuyo permiso para realizar esta actividad deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
 - 3.7.2. D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requiere una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.
 - 3.7.3. D.S. N°867/1978, del MOP, que oficializa la NCh1333.Of 78, dando cumplimiento específicamente a la Tabla 4, que establece a los estándares generales destinados a la vida acuática.
- 3.8. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

- 3.9. Se deberá incorporar un Protocolo de hallazgo paleontológico no previsto, cuyo contenido deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

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

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

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

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

- 3.10. Para cada normativa ambiental aplicable establecida en la DIA y las indicadas en el presente capítulo, la información deberá presentarse utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla:

COMPONENTE/MATERIA: [XXX] <i>[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]</i>	
Norma	<i>[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en descripción de proyecto]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. 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, 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. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

4. Permisos Ambientales Sectoriales

- 4.1. Permiso Ambiental Sectorial N°119 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. En caso que en la caracterización limnológica se evidencie la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá solicitar y adjuntar los antecedentes técnicos y formales precisados en el Art. 119 del RSEIA, sobre pesca de investigación, en la Adenda. Cabe destacar que, adicional a los antecedentes, el titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización de las actividades al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar, mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.
- 4.2. Permiso Ambiental Sectorial N°139 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. Considerando las características de la fase constructiva y que se contempla la habilitación de un sistema para la captación, tratamiento y acumulación de las aguas residuales resultantes y de la fracción sólida provenientes de las actividades de lavado de ruedas de maquinarias y de lavado de canoas de camiones mixer ubicadas al interior de la faena, se hace presente al titular que a dicho sistema le es aplicable el presente PAS, por lo cual deberá solicitar su otorgamiento durante el actual proceso de evaluación, presentando los antecedentes respectivos (ajustados a las dimensiones del sistema) en función de los contenidos técnicos y formales del permiso establecido en el Artículo 139 del RSEIA.

Con la presentación del respectivo PAS, se deberán actualizar los antecedentes en la descripción del proyecto y los anexos correspondientes, de tal forma que no existan incongruencias en la información presentada.

- 4.3. Permiso Ambiental Sectorial N°155 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, relativo a obras establecidas en el art. 294 del Código de Aguas; su aplicación dependerá si el proyecto contempla acueductos que conduzcan más de 2 m³/s producto de las obras necesarias a implementar para descargar las aguas provenientes del sistema de agotamiento de napa de agua. En caso que aplique, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 4.4. Permiso Ambiental Sectorial N°156 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá de si se realiza modificación del río Cautín; respecto a ello, se solicita se analice su interacción con partes, obras o acciones el proyecto, considerando antecedentes morfológicos, topográficos e hidráulicos que caractericen los cursos de agua y su área de inundación con periodo de retorno de al menos 100 años. En función de los resultados, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del presente PAS, o en su defecto, justificar que no se modificarán cauces naturales o artificiales por la ejecución del proyecto.
- 4.5. Permiso Ambiental Sectorial N°157 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, aplicará en caso que las aguas producto de la depresión de la napa, descarguen a un cauce natural y se verifique que se producirán inundaciones en el sector; o si las obras y partes del proyecto podrían verse afectadas por inundaciones con periodo de retorno de al menos 100 años, y, por lo tanto, se requiera construir o modificar defensas fluviales en el río Cautín. En función de los resultados, se deberán acompañar



los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del presente PAS, o en su defecto, justificar que no se construirán defensas fluviales por la ejecución del proyecto.

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

Área de influencia (AI)

5.1. Hidrología e hidrogeología

- 5.1.1. El titular no considera la definición de un área de influencia para las componentes de hidrología e hidrogeología, argumentando que no se verán afectados por las partes, obras y/o acciones del proyecto. Al respecto, se indica que:
- 5.1.2. Dado que el proyecto se emplaza sobre el humedal asociado al límite urbano Ríos Imperial Cautín-Cholchol y Tributarios definido en el Inventario de Humedales del MMA, y que la distancia entre el curso actual del río Cautín y el límite del proyecto es inferior a 100 metros, se solicita definir, justificar y caracterizar el área de influencia de la componente hidrológica.
- 5.1.3. Se solicita definir, justificar y caracterizar el área de influencia del componente hidrogeológico dado que no es posible asegurar que no exista interacción entre las aguas subterráneas y las obras del Proyecto por la falta de antecedentes hidrogeológicos en el área del proyecto.

5.2. Fauna íctica

- 5.2.1. El titular realizó un estudio de fauna íctica en las aguas del río Cautín en temporada de otoño de 2025 con el objetivo de evitar la mortalidad no deseada a causa de actividades antrópicas asociadas al emplazamiento del proyecto, en el cual no se registró la presencia de fauna íctica. No obstante lo anterior, debido a la alta variabilidad hídrica que caracteriza a los ríos con régimen hidrológico pluvial (como el río Cautín, cuerpo de agua sujeto a caracterización en el presente proyecto), a que un muestreo realizado en una sola temporada no resulta representativo para detectar la presencia de fauna íctica en dicho cuerpo de agua, y a que en la revisión bibliográfica presentada por el titular para la cuenca en estudio (para la Región de La Araucanía), “*se identifican un total de 20 especies para la región (Tabla 4), de las cuales 12 son de origen endémico, 7 de origen nativo y una de origen introducido. Además, un total de 17 especies se encuentran categorizadas bajo algún grado de amenaza según su estado de conservación*”, se solicita al titular realizar una caracterización en temporada contrastante a la realizada, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Es importante señalar al titular, que previo a la ejecución de las actividades en terreno, deberá notificar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar, a través del envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

5.3. Ruido

5.3.1. El titular establece el área de influencia del componente ruido sólo en función del área donde se iguala con el valor límite para zona mixta, lo cual no se ajusta a lo señalado en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibraciones en el SEIA (SEA, 2019). Por lo anterior, el titular deberá redefinir dicha área en función de la guía indicada y tomando en cuenta que el AI corresponde a la zona donde los niveles con proyecto se igualan con los niveles basales; en el caso que no se hayan medido los niveles basales se debe considerar, para zona urbana, de 55 dBA para el día.

5.4. Medio humano

5.4.1. Respecto a la metodología utilizada en la recolección de información primaria, en el apartado 3.1, pág. 12, del Anexo 7, Estudio Medio Humano de la DIA, se indica *“Es importante destacar que las fuentes primarias, tales como entrevistas y registros de audio, se llevarán a cabo con el previo consentimiento de los participantes, verificado a través de un consentimiento informado gestionado por las investigadoras de medio humano de la empresa”*. En atención de ello se solicita al titular:

5.4.1.1. Informar en detalle las consideraciones metodológicas para la aplicación de instrumentos, selección de entrevistados, tamaño, justificación y representatividad de la muestra, así como los criterios para la triangulación de información, conforme a la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA, 2020).

5.4.1.2. Informar fundadamente la elección de actores clave entrevistados, señalando criterios de selección, representatividad y pertenencia al área de influencia.

5.4.1.3. Detallar metodologías e instrumentos utilizados en el trabajo de campo, universo y muestra de entrevistas semi-estructuradas, métodos de análisis y medios de verificación (consentimientos informados), resguardando los datos sensibles.

5.4.1.4. En el Estudio Medio Humano, figura 46, pág. 132, el titular indica la presencia de infraestructura comunitaria, instituciones, y servicios comunitarios en el área de influencia. Al respecto se solicita complementar la información con un análisis que dé cuenta de cómo se vinculan con el proyecto.

5.4.2. Respecto de la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) en el área de influencia del proyecto, el titular señala que *“En relación con la posible afectación de las comunidades indígenas presentes en el área de influencia del proyecto, se identificaron cuatro comunidades. La ubicación de estas comunidades se detalla en la figura 46”*. (Pág. 130 del Anexo Medio Humano de la DIA). En atención de lo anterior, se solicita aclarar la información respecto a la ubicación y cantidad de comunidades indígenas dentro del área de influencia, dado que la figura 46 (pág. 130) sólo muestra una comunidad indígena Huete Rukan, que se encuentra fuera del área de influencia, sin visualizar las otras tres señaladas en el texto.

5.4.3. Se solicita presentar planimetría que represente el área de influencia y las comunidades indígenas indicadas en el texto, precisando la distancia al límite del proyecto.

5.5. Para cada componente ambiental analizado, se deberá presentar la siguiente información sobre el área de influencia: componente ambiental; delimitación indicado superficie, presentación cartográfica y archivo kmz correspondiente; justificación; y descripción.



Art. 5 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará riesgo para la salud de la población, por lo que deberá:

5.6. Actualizar la evaluación de ruido en función de las observaciones presentadas en el numeral 3.4. del presente informe, y lo indicado a continuación:

5.6.1. Simular la emisión de ruido de fuentes en altura, ya que para el proyecto se considera la construcción de edificios de hasta 5 pisos, no obstante, la descripción de fuentes presentada del Anexo 12 de la DIA señala una altura de fuente que no supera los 1,5 metros de altura. Para tal efecto, se solicita analizar las distintas combinaciones de altura de fuente y receptor y considerar siempre el escenario más desfavorable, el cual debe ser debidamente justificado.

5.6.2. En cuanto al modelo de propagación, se solicita presentar las memorias de cálculo extraídas directamente desde el software de modelación utilizado donde sea posible identificar las fuentes emisoras, su nivel de emisión de ruido, la distancia a los receptores y los valores asociados a los distintos factores de atenuación (divergencia geométrica, meteorología, pantallas acústicas, según corresponda). Lo anterior, según lo señalado en 4.3 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019).

5.6.3. Presentar la modelación de la dispersión del ruido considerando la situación sin y con las medidas, detallando claramente las variables de entrada y de salida del modelo, con el respectivo mapa de ruido donde se presenten los diferentes frentes de trabajo y su impacto a los receptores identificados. Posteriormente, deberá presentar, mediante tabla, la evaluación del cumplimiento normativo en cada uno de los receptores con la atenuación sonora de la(s) medida(s) de control de ruido que efectivamente se implementarán.

Respecto de las medidas de control de ruido:

5.6.4. Se solicita justificar la altura de la barrera acústica, considerando que el proyecto contempla la construcción de edificios de 5 pisos, cuya altura es superior a la barrera y no presenta alguna medida de control adicional.

5.6.5. Se debe considerar que existen receptores distribuidos a lo largo de toda la faena, y que los receptores identificados representan la condición general del conjunto. En este sentido, se solicita evaluar y justificar por qué la barrera acústica no cubre la totalidad de la extensión del proyecto, especialmente considerando que existen receptores ubicados al suroeste del punto P1 que podrían presentar un nivel de afectación similar, y que actualmente no han sido considerados en el diseño de dicha barrera.

5.6.6. Señalar las mantenciones a la barrera perimetral propuesta, considerando que debe permanecer en condiciones tales que permita durante toda la fase de construcción (24 meses) la atenuación sonora bajo el límite permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA.

5.6.7. Una vez que realice la simulación la emisión de ruido de fuentes en altura previamente solicitada, deberá precisar si se requiere de algún tipo de medida de control adicional a la propuesta, en tal caso, se deberá detallar.

5.6.8. Se deberá precisar las medidas a implementar para minimizar las emisiones de ruido, ya que existen alguna de ellas que se indican como “recomendaciones”.

5.7. Considerando el alto flujo estimado de vehículos y maquinarias por la única ruta de acceso al proyecto, inserta en un área urbana y de uso público, el titular deberá estimar y evaluar el impacto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

por ruido ocasionado por el tránsito de las fuentes móviles. Para lo anterior, el titular podrá acogerse a lo descrito en el artículo 11 del D.S. N°40 de 2012, Reglamento del SEIA, escogiendo una normativa de referencia con la respectiva justificación técnica.

5.8. Respecto a las emisiones de vibraciones, el titular informa la utilización de la normativa de referencia de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos para la estimación, modelación y evaluación del impacto de los criterios “daño estructural” y “molestia” en los receptores. Para el criterio de impacto para evaluación de molestia utiliza como límite normativo 80 VdB, aludiendo a la aplicabilidad de una Categoría 2 de uso de suelo y una periodicidad de eventos vibratorios “Infrecuentes”. Para el análisis y, por consiguiente, para determinar si es que el proyecto debe o no implementar medidas de control para la acreditación del cumplimiento normativa en los receptores, se solicita al titular:

5.8.1. Fundamentar técnicamente que el rodillo vibrador es la maquinaria contemplada en el proyecto que presenta el nivel mayor de vibración y que, por tanto, representa la peor condición, y justificando la no incorporación en la proyección, otras fuentes utilizadas en la faena de construcción que sí generan vibración y existen los valores de referencia en la literatura.

5.8.2. Fundamentar técnicamente la aplicabilidad de la periodicidad “infrecuente” de eventos asociados al uso del rodillo vibrador (o de la maquinaria que represente la peor condición). La fundamentación deberá considerar la proyección del avance de las obras según cronograma, la cantidad total de ejemplares de la maquinaria en funcionamiento simultáneo, la duración de los eventos, la distribución espacial de éstos, la cercanía a los receptores, entre otros factores. En caso de que no sea posible justificarlo, deberá utilizar un valor más conservador y proponer las medidas de control necesarias para dar cumplimiento.

5.8.3. Indicar claramente si es que las “RECOMENDACIONES PARA ATENUACION DE VIBRACION” descritas en el punto 5.4 del Anexo 12 de la DIA, serán o no contempladas por el titular en el desarrollo del proyecto. En caso de contemplarlas, todas las medidas de control “recomendadas”, ya sean de consideraciones de diseño del proyecto, de secuencia de operaciones o de métodos alternativos de construcción, deberán ser descritas técnicamente e incluidas como variables de entrada a la modelación.

5.9. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 5 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA.

Art. 6 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará efectos significativos sobre los recursos naturales, por lo que deberá dar respuesta a los siguientes antecedentes:

5.10. Se solicita aclarar la Conclusión N°5 del Anexo 12 Estudio de Ruido y Vibraciones, ya que la última frase está incompleta y no llega a establecer una afirmación clara, señalando “... *por lo cual es posible determinar que el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto*”. De esta forma, se solicita precisar: ¿Qué se determina?, ¿El efecto es o no significativo, es reversible?. Así mismo, deberá especificar qué especies de fauna se verán afectadas, si son sensibles o están en alguna categoría de estado de conservación, y si se verá afectado su estado fisiológico, su comportamiento, existirá desplazamiento, entre otros indicadores.

5.11. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 6 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Art. 7 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

- 5.12. Informar número de viajes, tipos de vehículos, tipo de carga, horarios punta, flujo peatonal y/o la ciudadanía del área de influencia, durante la fase de construcción.
- 5.13. Indicar medidas para no alterar el libre desplazamiento de los habitantes, señalando si se contemplan mejoras de rutas, señalética y demarcación de seguridad.
- 5.14. Especificar medidas para garantizar la seguridad y libre tránsito en rutas de acceso para residentes.
- 5.15. Analizar la posible afectación en tiempos de desplazamiento y medidas para prevenir riesgos de accidentes por transporte de materiales.
- 5.16. Presentar un análisis detallado de los establecimientos educacionales ubicados en el área de influencia del proyecto (Centro Educacional Un Amanecer, Jardines Infantiles Amanecer, Sala Cuna Nazareth y Colegio de Jóvenes y Adultos CEIA La Haya) indicando la distancia al proyecto, e incorporando antecedentes que permitan demostrar que no se verán afectados en su normal funcionamiento por las obras, partes y actividades del proyecto en todas sus fases, particularmente respecto del posible impacto por ruido y vibraciones y en los tiempos de desplazamiento de la población que asiste a dichos establecimientos.
- 5.17. Informar las actividades sociales, culturales y/o comunitarias que se desarrollan en el área de influencia, profundizando la descripción en relación con las obras, partes, actividades y emisiones del proyecto en cualquiera de sus fases, ya que en el anexo 7 del Informe Medio Humano, sólo se presenta información general. En caso de corresponder, informar las acciones o medidas a implementar, en particular en la fase de construcción, para que las actividades de dichos establecimientos se desarrollen en forma normal.
- 5.18. Considerando la información contenida en la DIA, se solicita aclarar y unificar la información respecto a la existencia o no de grupos humanos perteneciente a pueblos indígenas en al área de influencia del proyecto, y su posible afectación con las partes, obras y acciones de este.
- 5.19. Referente a la evaluación del aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en base al estudio de movilidad presentado, se indica que los grados de saturación de la situación actual en el área de influencia para la fase de construcción en PML fluctúa entre el 0% a 44% mayoritariamente. Sin embargo, destaca el arco que conecta el nodo 200 con el 100 que se incrementa de un 102% a un 103%. Tal situación se acrecienta en la fase de operación en que el grado de saturación para el año 2028 proyectado es de un 109%. Por lo anterior, se solicita presentar y justificar las medidas a implementar para reducir el elevado grado de saturación presentado, de tal forma evitar generar un impacto significativo.
- 5.20. En las medidas planteadas en la fase constructiva se hace mención de un listado de medidas y alcances, entre ellos Inspeccionar y exigir a la empresa contratista mantener los equipos y maquinaria con motores a combustión interna en correcto estado, faltando mencionar que los vehículos utilizados en dicha fase deben contar con las revisiones técnicas al día y toda normativa regulatoria como lo establece el D.S. 75/1987- DS 4/1994 y DS 54/1994 -DS55/1994 del MINTRATEL.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- 5.21. Se solicita considerar un perfil de calle mayor a 10 metros en prolongación de calle Torino, debido a que dicha calle conectará con Av. Costanera Sur, que tiene un perfil mayor y se debe considerar el importante flujo vehicular que se generará en dicha intersección. Sobre ello, indicar y describir su implementación.
- 5.22. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 7 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA.

Art. 10 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA: El titular no ha acreditado que no generará alteración significativa sobre el patrimonio cultural, por lo cual se solicita:

Componente Paleontológico

- 5.23. El proyecto se desarrollará en una zona urbana previamente intervenida, emplazada sobre depósitos aluviales del Holoceno (Mella y Quiroz, 2010, p. 24). Asimismo, se localiza sobre unidades clasificadas como “susceptibles” en el visor de potencialidad paleontológica del CMN. Si bien no se presentaron antecedentes paleontológicos específicos del área, las características del sitio y la naturaleza del proyecto permiten estimar un riesgo bajo a nulo de afectación al componente paleontológico. Sobre ello, se solicita que esta información sea incorporada en el Capítulo 2 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), específicamente en el inciso “2.7.6 Descripción Artículo 10.- Alteración del patrimonio cultural”.

Componente Arqueológico

- 5.24. El CMN estima, en su Ord. N°4452 publicado con fecha 13/08/2025, que el documento no presenta los antecedentes necesarios que justifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300. De acuerdo con ello, se solicita:
- 5.24.1. Remitir en la Adenda, el informe de inspección visual arqueológica, adjuntando un archivo KMZ que contenga los tracks correspondientes a la inspección visual arqueológica realizada en terreno, dado que estos antecedentes no fueron incorporados en la presentación de la DIA del proyecto. Lo anterior, de acuerdo con lo requerido en los contenidos mínimos de Informes de Inspección Visual Arqueológica de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Monumentos Nacionales pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA.
- 5.24.2. A raíz de la observación de los estudios de mecánica de suelo, se identificó estratigrafía intervenida hasta por lo menos 1 metro de profundidad. Sin embargo, considerando que mediante las calicatas solo es posible observar áreas puntuales, no se debe asumir que dicha condición de intervención sea la misma para toda el área del proyecto. Cabe considerar, además, los antecedentes arqueológicos del sitio Líder de Recabarren (Ponce y Navarro 2011), Eltun 2 Oriente (Lagos et al. 2022) y Valle de Labranza (Ord. CMN N° 2860 del 14.08.2020), que, si bien están alejados del área del proyecto, igualmente se emplazan en terrazas fluviales asociadas al río Cautín, evidenciando contextos funerarios en “áreas islas”, mostrando depositaciones puntuales de arenas inmediatamente sobre estratos masivos de alta energía fluvial materializada exclusivamente por cantos rodados, correspondientes a antiguos lechos de río.

Acorde a ello, el CMN solicita comprometer, al menos y en base a los antecedentes presentados en la DIA, la medida de monitoreo arqueológico permanente, consistente en la presencia de arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

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

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

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
- e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/documentos/formularios-protocolos/planilla-y-ficha-de-registro-de-sitios-arqueologicos>
- g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
- h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

Referencias bibliográficas

-Mella, M.; Quiroz, D. 2010. Geología del Área Temuco-Nueva Imperial, Región de La Araucanía. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica N°122. Escala 1:100.000. pág. 24

-Lagos, M.O., A. Ponce y B. Paredes. 2022. Informe ejecutivo rescate arqueológico Proyecto “Ampliación de redes de aguas servidas Labranza Centro”. Comuna de Temuco, Región de La Araucanía. Manuscrito ingresado al CMN.

-Ponce, M. y X. Navarro. 2011. Informe Ejecutivo salvataje entierro proyecto ejecución Líder Vecino, Av. Recabarren, comuna de Temuco, Región de la Araucanía. Manuscrito en posesión de las autoras.

5.25. En relación con lo anterior y las observaciones del presente ICSARA en la materia, se solicita al titular actualizar el descarte del respectivo literal del artículo 10 del RSEIA que se presenta en el Capítulo 2 de la DIA.

6. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

6.1. El titular deberá indicar las obras de prevención a implementar para evitar o minimizar los efectos generados por emergencias ante inundaciones, de tal forma que no afecte las fundaciones de las obras mayores.

6.2. En el evento que se requiera agotamiento de napa de agua, se solicita al titular incluir “riesgo de afloramiento de agua subterránea” indicando claramente el caudal, volumen de extracción previsto, antecedentes técnicos del manejo de las aguas subterráneas para su agotamiento, insumos, materiales, equipos, indicando claramente cuál será su disposición final y las medidas que se tomarán para evitar la afectación en su calidad.

6.3. Debido a que las obras del proyecto se encuentran dentro del área del humedal asociado al límite urbano “Ríos Imperial – Cautín – Chonchol y Trib.”, y a que en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias se establecen medidas para prevenir y controlar el potencial derrame de hidrocarburos y/o fluidos en las aguas superficiales localizadas en su área de influencia, se solicita al titular incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra una emergencia.

6.4. Para las situaciones de prevención de contingencia y de emergencia establecidas precedentemente, y las establecidas en la DIA, la información deberá ser presentada utilizando exclusivamente la siguiente tabla:

Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento, materiales.</i>]
Forma de control y seguimiento de la	[<i>Forma de control y seguimiento de la acción o medida de</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

acción o medida de prevención de contingencia	<i>prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, plazos, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

El titular deberá actualizar las fichas resumen teniendo en cuenta lo contemplado en la DIA y las modificaciones que emanen de las solicitudes de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones contenidas en el presente informe. La información deberá ser presentada exclusivamente en función de la tabla que se presenta a continuación:

1. Antecedentes del Titular

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	
Domicilio	
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	

2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar la o las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

caso de que el proyecto si modifique un proyecto o actividad]		indicando respecto de cada una de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
---	--	---

3. Descripción del proyecto o actividad

3.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 3.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa		[Regional, provincial y comunal.]
Justificación de la localización		[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales partes y obras.]
Superficie		[Indicación de la superficie total, comprendida por las partes, obras y acciones]
Coordenadas UTM en Datum WGS84		[Indicación de coordenadas del polígono del área de intervención máxima del proyecto, señalando el huso.]
Caminos o vías de acceso		[Indicación de aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento. En el caso de vías de acceso marítimas o fluviales, indicar la ruta de navegación.]
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones		[Indicación del documento del proceso de evaluación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria) donde se presenta la información actualizada.]

3.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 3.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]			

3.3. Acciones del proyecto

Tabla 3.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acciónn]	

3.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 3.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
3.4.1. Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
3.4.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3]
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Incluir cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.

3.5. Mano de obra

Tabla 3.5. Mano de obra	
Fase	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

3.6. Fase de Construcción

3.6.1. Partes, obras y acciones

3.6.1.1. Partes y obras

Tabla 3.6.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[En esta sección nombrar exclusivamente las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto ya identificadas en la sección 3.2.]	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

3.6.1.2. Acciones

Tabla 3.6.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1, por ejemplo, corta de vegetación]	[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro).]

3.6.2. Suministros básicos

Tabla 3.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]

3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]

En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado

3.6.4. Emisiones y efluentes

3.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.6.4.1. Emisiones atmosféricas	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas.

3.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 3.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes.

3.6.4.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.6.4.3. Ruido	
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 e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido.

3.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 3.6.4.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.

Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones.

3.6.5. Residuos

3.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 3.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

domiciliario]	
---------------	--

3.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7. Fase de Operación

3.7.1. Partes, obras y acciones

3.7.1.1. Partes y obras

Tabla 3.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

3.7.1.2. Acciones

Tabla 3.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1, por Indicando sus características generales, incluyendo actividades de mantenimiento y conservación.]

3.7.2. Suministros básicos

Tabla 3.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo, energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]

3.7.3. Productos generados

Tabla 3.7.3. Productos generados	
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.]

3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 3.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]

En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado

3.7.5. Emisiones y efluentes

3.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 3.7.5.1. Emisiones atmosféricas	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, MP10, CO2, NH3, etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

	sistema de abatimiento o control si se contempla.]
--	--

Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas.

3.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 3.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes.

3.7.5.3. Emisiones de ruido

Tabla 3.7.5.3. Ruido	
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 e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido.

3.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 3.7.5.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde 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 e indicadas en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado, sistema de abatimiento o control si se contempla.]

Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras.
Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones.

3.7.6. Residuos

3.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 3.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo, residuo sólido domiciliario]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 3.7.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

3.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 3.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

3.8. Fase de Cierre

3.8.1. Partes, obras y acciones

3.8.1.1. Partes y obras

Tabla 3.8.1.1. Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	
[Nombre de la parte u obra n]	

3.8.1.2. Acciones

Tabla 3.8.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad.]
Restauración	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto o actividad.]
Prevención de futuras emisiones	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.]

4. Impactos ambientales del proyecto o actividad

4.1. Salud de la población

Tabla 4.1. Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3 de este apartado]

4.2. Recursos naturales renovables

4.2.1. Suelo

Tabla 4.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.2. Agua

Tabla 4.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

	[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.3. Aire

Tabla 4.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4. Biota

4.2.4.1. Flora

Tabla 4.2.4.1. Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4.2. Fauna

Tabla 4.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 4.2.4.3. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]
-------------------------	---

4.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 4.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 4.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.5. Valor ambiental

Tabla 4.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]

4.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 4.5. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

4.7. Patrimonio cultural

Tabla 4.7. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones 3.2 y 3.3, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones 3.2 y 3.3]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

5. Antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental

5.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 5.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

5.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Tabla 5.2. 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos o que tengan el carácter de sumidero de origen natural.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

5.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

5.4. 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

Tabla 5.4. 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

5.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 5.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

5.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 5.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

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

6. Planes de prevención de contingencias y plan de emergencias

Tabla 6.1. Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones 3.2 y 3.3]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	complementaria donde se presenta, según corresponda.]
--	---

7. Normativa de carácter ambiental aplicable

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

Tabla 7.1. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] [En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

8. Permisos ambientales sectoriales

8.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Tabla 8.1. Permiso [Nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.2 y 3.3.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

8.2. Permiso ambiental sectorial mixto

Tabla 8.2. Permiso [Nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 3.2 y 3.3.]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA o Adenda respectiva, según corresponda]

9. Compromisos ambientales voluntarios

Tabla 9.1.1 Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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.] Forma: [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.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”).]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 5. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios.]
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda o CAV asociado]
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.

8. Relación con los planes de desarrollo comunal

8.1. Se solicita al titular referirse a la vinculación del proyecto, en fase de construcción y de operación, respecto al Plan de Acción Comunal de Cambio Climático de Temuco, Decreto Alcaldicio N°2255 de fecha 09 de junio de 2025.

8.2. Se solicita aclarar la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal, en lo que respecta al objetivo *Potenciar la eficiencia energética y la incorporación de los recursos energéticos del territorio en el modelo de desarrollo, promoviendo una cultura de generación energética descentralizada, con las siguientes acciones:*

- Lograr un consumo eficiente de electricidad y energía térmica en Temuco.
- Generar energía térmica en base a Energías Renovables No Convencionales.

9. Plan de seguimiento

9.1. Se solicita presentar un plan de seguimiento de niveles de ruido, que considere una frecuencia de monitoreo mensual (cada 1 mes) en cada uno de los receptores, durante toda la fase de construcción, para verificar cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA, justificando que dicha medición representa la peor condición para los receptores, y señalando las acciones a implementar en caso de que exista superación normativa.

9.2. Se solicita presentar un plan de seguimiento de vibraciones a través de un monitoreo con frecuencia bimensual (cada 2 meses) durante toda la fase de construcción, el cual contemple la medición del impacto por vibración para la evaluación del criterio “molestia” en todos los receptores identificados durante el proceso de evaluación. El reporte deberá ser remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los 10 días hábiles del mes siguiente al monitoreo, informando las medidas a implementar en caso de constatar la superación de los límites normativos en alguno de los receptores.

9.3. Sobre el plan de seguimiento de aplicación supresor de polvo:

9.3.1. Se solicita implementar la medida Aplicación de supresor de polvo de manera acorde a las condiciones meteorológicas, garantizando su utilización siempre que sea necesario para prevenir emisiones al aire, y no restringiéndola únicamente al período estival. Por lo anterior, se deberá precisar el compuesto a utilizar como supresor de polvo, describiendo el procedimiento de aplicación, durabilidad del efecto, frecuencia de aplicación, entre otros, con el fin de asegurar y mantener permanentemente las condiciones supresoras.

9.3.2. Se deben identificar y cuantificar las superficies correspondientes a caminos, áreas de intervención y zonas de trabajo sujetas a la aplicación del supresor de polvo, proporcionando las coordenadas UTM de cada sector, así como la longitud de los caminos y el ancho de la calzada. Presentar un plano que detalle los caminos no pavimentados, zonas de movimientos de tierra y acumulación de materiales donde se aplicará, así como los archivos kmz, que destaque claramente las zonas destinadas a la aplicación del supresor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- 9.3.3. Mantener un registro detallado de cada aplicación del supresor, incluyendo fecha, hora y superficie tratada. Este registro deberá estar disponible en las etapas de seguimiento y fiscalización por parte de la Autoridad Sanitaria y entidades fiscalizadoras.
- 9.3.4. Sobre el compuesto a utilizar, se solicita informar si posee alguna característica de peligrosidad de acuerdo al D.S. N°148/2003 del MINSAL; en este caso, adjuntar la hoja de datos de seguridad respectiva e indicar el manejo en función de ello.
- 9.4. Para cada uno de los planes de seguimiento, se deberá precisar la información de acuerdo a la descripción establecida en la siguiente tabla:

Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento, por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”.)]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 5. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios.]
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda o CAV asociado]
Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”]
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]
Duración y frecuencia de la medición	<u>Duración:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se mediarán según la NCh N°409]
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<u>Plazo:</u> [XXX] <u>Frecuencia:</u> [XXX]
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.

10. Compromisos ambientales voluntarios

- 10.1. De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 1. Descripción del proyecto, punto 1.6. Descripción de la fase de operación 1.6.10. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente i. Residuos sólidos domiciliarios. Se indica que “*Los residuos serán finalmente transportados y dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por el servicio municipal de recolección, cuya frecuencia de retiro será determinada por la municipalidad, esperándose una periodicidad de dos a tres veces por semana...*”. Considerando que los residuos domiciliarios generados en la comuna de Temuco son dispuestos en otra región, y con el fin de promover la prevención y la valorización de residuos, así como el manejo ambientalmente racional de éstos de acuerdo a las normas y estrategias de residuos vigentes, se solicita al proponente incorporar, de forma complementaria al sistema de manejo de residuos domiciliarios propuesto, los siguientes compromisos voluntarios, o en su defecto, los que pueda implementar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- Entregar a propietarios interesados, un contenedor de separación de residuos en el origen (para aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos).
 - La posibilidad de que los futuros propietarios interesados, puedan recibir una compostera o vermicompostera con su respectivo recipiente de separación en el origen, para valorizar *in situ*, residuos orgánicos vegetales domiciliarios.
 - La instalación de puntos verdes y/o puntos limpios en áreas comunes, con el fin de que los futuros propietarios tengan la posibilidad de disponer segregadamente los residuos domiciliarios separados en el origen.
 - Gestionar compromiso municipal que considere capacitación, seguimiento y recolección de los residuos reciclables generados.
- 10.2. Se solicita al titular coordinar con el Departamento de la Municipalidad de Temuco, acciones de minimización y valorización de residuos sólidos domiciliarios, para implementar una recogida selectiva.
- 10.3. Con respecto al diseño del proyecto, y en consideración a que los humedales urbanos o asociados al límite urbano (estén o no declarados como tal) deberían integrarse a la planificación urbana como espacios de recreación, aprendizaje y de adaptación al cambio climático, se solicita al titular considerar, o considerar a futuro, generar infraestructura de conexión con el río a través de pasarelas o miradores seguros, que permita a los(as)vecinos(as) tener un acercamiento y con ello avanzar en la re-valorización del río Cautín. Se hace presente que hoy en día, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo está elaborando en el Plan Maestro del Río Cautín y su Borde, entre las comunas de Temuco, Padre Las Casas y Vilcún, el cual considera lo antes expuesto, por lo cual se pudiese coordinar con este Plan.
- 10.4. Para el componente paleontológico, y con el fin de evitar cualquier perjuicio al patrimonio paleontológico, el CMN, en su Ord. N° 4452, publicado con fecha 13/08/2025, solicita la realización de charlas de inducción paleontológica, las cuales deberán llevarse a cabo antes del inicio de las obras de la fase de construcción y cada vez que se incorpore nuevo personal en labores asociadas a movimiento de tierra. Estas podrán realizarse de manera presencial en dependencias de la faena o mediante formato digital sincrónico, siempre que se garantice la participación efectiva del personal y se deje constancia de la asistencia.

Las charlas deberán ser impartidas por un/a profesional asesor/a en paleontología, conforme a lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 de 2022, quien deberá remitir un reporte de esta actividad al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, incluyendo los siguientes puntos:

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

El Protocolo señalado en el numeral 3.5.3. del presente informe deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

- 10.5. Para cada uno de los compromisos ambientales voluntarios, se deberá precisar la información de acuerdo a la descripción establecida en la siguiente tabla:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] (Si corresponde, indicar el nombre del impacto)
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [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.] Forma: [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.] Oportunidad: [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.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido.)]

11. Otras consideraciones relacionadas con el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto

- 11.1. Respecto de la solicitud de Prestación de Servicios Sanitarios Condominio Entre Parques Etapa C por 424 viviendas, Temuco, se hace presente que éste se encuentra fuera de vigencia al momento de presentar el proyecto. En este sentido, se deberá presentar un nuevo certificado de factibilidad vigente o el convenio firmado entre el titular del proyecto y la empresa sanitaria.
- 11.2. El proyecto no registra ingreso a trámite sectorial ante la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, por ende, no cuenta con el permiso sectorial aplicable. En virtud de ello, se deberá tramitar oportunamente ante dicha entidad.

12. Participación Ciudadana

- 12.1. El proyecto “Proyecto Viviendas Sociales DS 49 Entre Parques II” se encuentra en una etapa de recepción de solicitudes para iniciar un proceso de participación ciudadana (PAC), plazo que culmina el 15 de septiembre de 2025. Por tanto, y en caso de que se aperture un proceso de PAC en función de las solicitudes presentadas, las observaciones que la ciudadanía formule durante este proceso serán comunicadas en un informe complementario al presente ICSARA a objeto que el titular se haga cargo de ellas en el proceso de evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>

Marco Antonio Pichunman Cortés
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de La Araucanía

DRL/CCN

Distribución:

CC:

Ana Patricia Espinoza Del Pozo (Oficial de Partes) <pespinoza.9@sea.gob.cl>
Berta Haydée Hott Alvarado (Coordinador de PAC) <bhott.9@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166113527>