

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”

Nombre del Titular : Constructora Villarrica Limitada.
Nombre del Representante Legal : Juan Carlos Fuica Gaete.
Dirección : Pasaje Vallete N°1940, Villarrica, Región de La Araucanía.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión del EIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Nivelación y Cierre Relleno Sanitario Villarrica”, la que deberá entregarse hasta el 29 de abril 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 reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

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

1. Descripción del proyecto o actividad

- 1.1. En función de lo establecido en el art. 16 del D.S N°40 de 2012, RSEIA, se solicita precisar la gestión, acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dé cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, ya que la información contenida en el Capítulo 21 da cuenta del inicio de cada fase y no de la ejecución del proyecto propiamente tal.
- 1.2. En el punto 2.3.1 del Capítulo 2 se señala que “*La superficie total a utilizar será de 15,2 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: 8,7 hectáreas destinadas al lugar de disposición de residuos, 1,9 hectáreas destinadas a accesos, zona de servicios, oficinas, pesaje de camiones, lavado de ruedas y estacionamiento para visitas y 4,3 hectáreas destinadas a la extracción de materiales*”, lo que no es coincidente ya que la suma total de dichas superficies es 14,9 ha. Además, en el punto 2.3.3 indica que “*Las superficies de las obras anexas corresponden a 4,59 ha*”, mientras que en distintos Capítulos del EIA se señala que el proyecto ocupa un total de aproximadamente 10 hectáreas (por ejemplo, en el Capítulo 3 y 5).

Por lo anterior, y considerando que la superficie aprobada ambientalmente para la construcción del relleno sanitario, según lo señalado en el Considerando 3 de la RCA N°19/1999 del EIA “Relleno Sanitario Comuna de Villarrica” es de 4,76 ha, y las incongruencias presentadas en el proyecto, se deberán especificar cada una de las superficies que componen el proyecto, aprobada ambientalmente y sin evaluación ambiental, y su desglose correspondiente en términos de su uso; precisando aquellas superficies de obras temporales y de obras permanentes. La información debe presentarse de forma clara, complementada con los planos de respaldo y archivo kmz.

- 1.3. De acuerdo a lo evidenciado en terreno, existe una línea eléctrica que cruza el área sin evaluación ambiental, y que deberá ser intervenida por la ejecución del proyecto. Sobre ello, se solicita describir las partes, obras y acciones que esto conllevará, e indicar a qué tipo de línea corresponde, precisando si es parte del área del relleno; y en caso contrario las medidas para evitar que quién hace uso de esta línea no se vea afectado por la ejecución del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 1.4. Se solicita indicar la procedencia de las aguas para realizar la humectación de caminos y el lavado de camiones. En caso de ser provistas por un tercero, y una vez que se definan los proveedores, se solicita informar a la autoridad ambiental el nombre del propietario y el número de la resolución de los derechos legalmente constituidos sobre el recurso hídrico en cuestión.
- 1.5. De acuerdo con el Anexo D.5 del EIA, mediante la excavación de una calicata en diciembre de 2024 se determinó una profundidad de 6,5 metros bajo el nivel del suelo para el nivel freático. Considerando que la excavación no fue realizada en la condición más desfavorable, se solicita determinar la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable en base a su comportamiento estacional y variaciones mensuales históricas en caso de que se cuente con información en pozos cercanos. Además, se debe relacionar el nivel freático con la máxima profundidad requerida para la zona de extracción y acopio, la cual corresponde a 5 metros bajo el suelo según indica el titular en el subcapítulo 2.6.8.1. de la Descripción de Proyecto, y determinar si se requiere la depresión de la napa. En este caso, se debe indicar:
- El caudal estimado a drenar, con la finalidad de evaluar la aplicabilidad del PAS N°155.
 - Procedimiento de extracción de dichas aguas y el lugar de descarga del agua drenada. Si el lugar de descarga es un cauce natural, verificar la capacidad de este para recibir el caudal extra a agregar y evitar inundaciones, para los cuales deberá tener los caudales medios mensuales del cauce en el punto de descarga, el mes del año que descargará el agua drenada y las dimensiones del cauce.
 - Medidas para evitar que los sólidos que pudieran estar presentes en el agua proveniente del drenaje sean descargados al cauce receptor.
 - Medidas para evitar la contaminación de las aguas extraídas, y que luego podrían ser descargadas en un cauce receptor.
- 1.6. Con respecto al Anexo D.9 “Estudio Crecidas Estero Putúe”, se solicita presentar cartografías y archivos en formato kmz o shape que permitan visualizar el área de crecida centenaria con respecto al área de proyecto, ya que la leyenda de la Figura 30 y 31 de dicho Anexo no considera todas las simbologías de las figuras mencionadas.
- 1.7. Se debe adjuntar los archivos digitales editables del Estudio de Crecidas Estero Putúe que respalden los resultados y que permitan verificar los valores obtenidos. Además, se deben presentar los archivos de la modelación HEC-RAS.
- 1.8. Para el Estudio de Escorrentía Superficial se define una tasa de infiltración de 180 mm/h, valor que deberá ser respaldado por un ensayo Porchet, el que deberá ser realizado en el período más desfavorable, esto es entre mayo y septiembre.
- 1.9. Se solicita indicar las medidas de impermeabilización del terreno, con la finalidad de proteger las aguas y el subsuelo del proyecto y su área de influencia.
- 1.10. En el Capítulo 2, apartado 2.4 Descripción de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto, punto 2.4.1 Partes y Obras Generales del proyecto se indica lo siguiente: “*Pozo de Revisión Mecánica (Taller): En el área de emplazamiento del proyecto se cuenta con un pozo de revisión mecánica, donde se revisa el estado de la maquinaria y se realizan mantenciones menores*”. Por su parte, en la Tabla 216. Resumen de partes, obras y acciones que componen el proyecto se indica que “*se realizará un “ajuste del pozo de revisión mecánica”, durante la etapa de nivelación (...)*”. Considerando lo anterior se solicita:
- Describir la infraestructura que compone el pozo de revisión mecánica e indicar en qué consistirá el ajuste de éste durante la fase de construcción del proyecto.
 - Indicar medidas a adoptar para prevenir la ocurrencia de derrames de sustancias peligrosas, así como indicar procedimiento ante un eventual derrame al interior del pozo de revisión mecánica, de tal manera de prevenir la contaminación del suelo.
- 1.11. Con el fin de complementar las medidas de control de emisiones de la Tabla 10-15 del “Capítulo 10: Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable” y con el propósito de garantizar la calidad del aire para los receptores en el área de influencia durante las fases de construcción y operación, y en cumplimiento de la “Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10” (D.S. N°59/98, modificado por D.S.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

N°45/2001 y D.S. N°12/2021) y la “Norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP2,5” (D.S. N°12/2011), se solicita al titular la presentación de un “Plan de Mantenimiento y Humectación de Caminos” que cumpla con los siguientes requisitos:

- i. Se solicita presentar una cuantificación y justificación de la efectividad del programa de humectación de caminos propuesto para el control de emisiones de MP10 y MP2,5. Este análisis debe incluir datos que respalden la reducción esperada de emisiones, así como una metodología clara para evaluar su desempeño durante la fase de implementación.
 - ii. Se deben identificar y cuantificar las superficies de caminos, áreas de intervención y zonas de trabajo sujetas a humectación, proporcionando las coordenadas UTM de cada sector, así como la longitud de los caminos y el ancho de la calzada.
 - iii. Presentar un plano digital del área del proyecto, en formato kmz, que destaque claramente las zonas destinadas a la humectación.
 - iv. Especificar la frecuencia diaria de la humectación en los caminos dentro del área del proyecto, indicando los períodos del día en los que se realizará el riego.
 - v. Mantener un registro detallado de la humectación, incluyendo fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie humectada. Este registro debe estar disponible para la autoridad sanitaria y permitir la verificación del cumplimiento durante la etapa de seguimiento y fiscalización.
 - vi. Detallar la cantidad total de agua que se utilizará para la humectación de todas las áreas incluidas en el plan, asegurando que el agua cumpla con la norma NCh1.333/78.
 - vii. Implementar la medida de humectación según las condiciones meteorológicas, asegurando su aplicación siempre que sea necesario para prevenir emisiones al aire, sin limitarla al período estival.
- 1.12. En lo que respecta a la caracterización de la fuente y emisiones de olor, se solicita al titular caracterizar las emisiones odoríferas generadas por proyecto, identificando el tipo de emisión (simple o compuesta) y los compuestos presentes. Así también, se solicita una mayor descripción de la Figura 18 presente en el “Estudio de dispersión de olores”, para una adecuada lectura de las partes de esta planimetría, que permita visualizar las respectivas celdas, lagunas y chimeneas de evacuación.
- 1.13. Se solicita al titular especificar el sistema de recuperación, tratamiento y, principalmente, detallar el sistema, lugar y caudal de disposición final de los líquidos lixiviados y de aguas lluvias de las celdas utilizadas por el relleno sanitario, desde el inicio de su operación y hasta la implementación de la Celda 8, en el año 2007, año en el que también se implementaron las obras de recuperación, canalización y acumulación de lixiviados, y las obras de recolección, manejo y disposición por infiltración de las aguas lluvias, según detalla en su descripción de proyecto.
- 1.14. En atención a que, en el Capítulo 2, punto 2.5.9 Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y Otras Sustancias que Puedan Afectar el Medio Ambiente, punto 2.5.9.1.2 se indica que *“siendo almacenados en la bodega de Residuos No Peligrosos (RESNOPEL) con 12 retiros al año, equivalente a 1 retiro mensual. Dichos contenedores se transportarán al frente de trabajo en horario de operación para su disposición final”*. A su vez, en la Tabla 2-35 se indica que, *“los 1,35 m³/mes de residuos industriales no peligrosos (inertes) generados en la fase de construcción de la nivelación corresponden a residuos domésticos, kit sanitario y residuos de oficinas”*; y que en Capítulo 6 Descripción pormenorizada de los Efectos, Características o Circunstancias del Art. 11: En el punto 6.4. Análisis pormenorizado del artículo 11 de la Ley N°19.300, 6.4.1. Artículo 5° D.S. N°40/12. “Riesgo para la Salud de la Población”, se indica que: *“Los residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)... se generarán principalmente durante la fase de construcción del proyecto, y estarán compuestos principalmente por despunte de madera, fierro, plásticos, hormigón, escombros y otros desechos de construcción inertes (...), (...) siendo almacenados en la bodega de Residuos No Peligrosos (RESNOPEL) con 12 retiros al año, equivalente a 1 retiro mensual que serán dispuestos en la escombrera We Mapu de Quepe, comuna de Freire, la cual cuenta con Resolución Sanitaria de la SEREMI de Salud”*; se solicita aclarar la cantidad de residuos no peligrosos generados (residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos derivados de las obras de construcción), su manejo y lugar de disposición final, durante la fase de construcción del proyecto.
- 1.15. Considerando lo descrito en apartado 2.6 Descripción de la Fase de Operación, punto 2.6.10 Cantidad y Manejo de Residuos, Productos Químicos y Otras Sustancias que Puedan Afectar el Medio Ambiente, punto en el cual se indica que *“para las acciones asociadas a la Nivelación se generarán 7.272 kilogramos de residuos,*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

considerando los 36 meses (31 días) de operación, los que serán dispuestos en el relleno sanitario”, se solicita al proponente aclarar y/o rectificar la información asociada a la cantidad de residuos generados, considerando que las acciones de nivelación se desarrollarían en un periodo de 24 meses, según lo indicado en la Tabla 2-42, Cronograma acciones de la Nivelación.

1.16. En el apartado 2.7 Descripción fase de cierre, punto 2.7.1.1.2 Cobertura final terreno, se indica que: “Posteriormente se aplicará una capa de suelo compuesta por 15cm de tierra orgánica para sembrar empastada”. A su vez, en el Capítulo 18 del EIA, Tabla 18-4 Recuperación del suelo, se indica que “El sistema propuesto de cobertura final para el Proyecto está compuesto por: Una capa superior, capa de soporte vegetal de un espesor de 30 cm. Que consiste en suelo franco-arcilloso orgánico utilizado como soporte de la vegetación para posteriormente realizar un empastado”. En este contexto:

- Se solicita aclarar si se proyecta la implementación de una capa de soporte vegetal de 15 cm o de 30 cm.
- Se solicita informar quien será el proveedor de tierra orgánica necesaria para la cobertura vegetal, proveedor que deberá cumplir con la normativa ambiental vigente.

1.17. En el Capítulo 2 Descripción del proyecto, apartado 2.7 Descripción fase de cierre, punto 2.7.1.3.1 Empastado se indica que: “Al cabo de al menos 2 años al cierre del Relleno Sanitario Villarrica y supeditado a la verificación de no existencia de asentamientos diferenciales, se procederá a la reutilización del sitio con empastada”. En este contexto, se solicita:

- Justificar porqué se proyecta el establecimiento de empastada sólo luego de verificar la existencia de asentamiento, lo cual ocurriría al menos 2 años posterior al cierre, y no de forma inmediata luego de terminada las obras de cierre.
- Indicar las medidas para evitar la erosión y/o pérdida de tierra orgánica de la capa de cobertura vegetal, al estar desprovista de material vegetal por un periodo de al menos 2 años.

1.18. En el Anexo G1 PAS ResNoPel, Plan de Manejo de Residuos No Peligrosos, punto 7.3. Limpieza de la Bodega de Residuos Sólidos No Peligrosos, Control de Vectores y olores, se indica que: “Estos líquidos no peligrosos se extraerán cuando la cámara presente un volumen equivalente al 75% de su capacidad, con 1,47m³, para ser bombeados y dispuestos a la Planta de tratamiento de RILES (Lixiviados) proyectada para el RSV”. Debido a que se entiende de la lectura de la descripción del proyecto que el proyecto no contará con una planta de tratamiento de riles, se solicita señalar cuál será el manejo de estos líquidos.

1.19. En el Anexo D 3-4 y en el Anexo D 4-4 del EIA se presenta la estimación de generación de lixiviados del sitio de disposición, específicamente en las siguientes tablas:

- Tabla 3: “Resultados tabulados estimación de lixiviados generados” en documento “Memoria lixiviados 2021”, carpeta “Lixiviados”, carpeta “Informe de especialidades 2022” del Anexo D3-4.
- Tabla 3. “Resultados Tabulados Estimación de Lixiviados Generados, Etapa Nivelación” y Tabla 4 “Resultados Tabulados Estimación de Lixiviados Generados, Etapa Cierre” en documento “Memoria de lixiviados”, carpeta “Lixiviados”, carpeta “D8 Informe de nivelación” del Anexo D 4-4.

Debido a que se observan diferencias en los resultados presentados en ambas tablas, se solicita aclarar cuál es la estimación correcta de la cantidad de lixiviados que se manejarán durante la nivelación y cierre del sitio de disposición de residuos.

1.20. El titular identifica en las Figuras 2-16 y 2-19 una Zona de extracción y acopio de 43.275 m², a su vez en la Figura 2-17 menciona una Zona de extracción y acopio de 13.180 m². Se le solicita al titular clarificar la verdadera superficie que tendría esta zona de extracción y acopio, y corregir la información en el EIA.

1.21. El titular identifica en las Figuras 2-16, 2-17 y 2-19 una Zona de extracción y acopio. En función de ello, se solicita describir las acciones que se ejecutarán esta zona de extracción y acopio, definiendo la verdadera superficie afecta, detallando si existe o no corta de vegetación nativa o exótica.

1.22. Se solicita aclarar si los Pozos de Infiltración indicados en el llamado “Informe Prospección Arqueológica”, corresponden a obras y/o acciones del proyecto actualmente sometido a evaluación ambiental, o si cuentan con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

RCA previa; asimismo, se solicita indicar la fecha de ejecución de los mismos. En caso de estar consignados en una previa RCA, se solicita aclarar el número y año correspondiente, y a que obra y/o acción se refiere su ejecución.

- 1.23. Se señala que se implementarán puntos de control o testigos verticales para el monitoreo de taludes y para ello se indican dos opciones: 4 puntos de medición por hectárea, dos para pendientes positivas y dos para pendientes negativas o bien 1 punto cada 100 m de talud de sobre 2 metros. Sobre ello, se solicita aclarar cuál método utilizará y su justificación, así como adjuntar un plano de planta donde se presente la ubicación de cada punto de monitoreo.
- 1.24. Se solicita adjuntar un plano de planta que dé cuenta de cada una de las partes y obras que conforman el proyecto en su fase de nivelación y en su fase de cierre, complementado con el archivo kmz de respaldo.
- 1.25. Se solicita precisar el horario de trabajo tanto para la fase de operación como de cierre.
- 1.26. Para las distintas fases del proyecto, se utilizará un tanque portátil de petróleo diésel para el abastecimiento de combustible de la maquinaria utilizada. Sobre ello se solicita detallar el procedimiento de carga, así como las medidas para evitar derrames de este insumo hacia los recursos naturales.
- 1.27. Se hace presente que todos y cada uno de los planos deben ser actualizados incorporando las leyendas en los casos que corresponda.
- 1.28. Se solicita mejorar las referencias a los anexos dentro de todos los documentos incluidos en el EIA. Existen errores que dificultan la búsqueda de la información y la evaluación.

2. Determinación y justificación del área de influencia (AI) del proyecto o actividad – Capítulo 3 EIA

- 2.1. Se solicita al titular ampliar información asociada a la descripción del área influencia definida para el componente olor y sus receptores evaluados, detallando la presencia de población, grupos humanos y población protegida.
- 2.2. En el punto 3.5.1.3 Ruido y Vibraciones se señala que “*se estima la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden al menor de los valores de entre, todos los niveles ruido de fondo medidos (Tabla 6) y el límite diurno para zona III a partir de los niveles de emisión sonora de los frentes de trabajo indicados en la Tabla 10, para la etapa de operación...*”. Al respecto se solicita aclarar a qué tablas 6 y 10 se refiere, dado que la tabla 6 corresponde a las conclusiones y no se encuentra tabla 10.
- 2.3. En el punto 3.5.1.8.2 se indica que “*el área se caracteriza por tener suelos con limitaciones extremadamente severas que los hacen inapropiados para actividades agrícolas*”, sin embargo posteriormente en el punto 3.5.3.5.1 respecto a usos del territorio señala que “*El uso del territorio presente en el área de estudio del proyecto se caracteriza por tener una fuerte presencia de la actividad productiva asociada a la actividad agropecuaria*”, lo que no es coincidente por lo que se solicita aclarar la información entregada respecto del componente suelo.
- 2.4. En el punto 3.5.1.8.1 Determinación, Justificación y Descripción del AI respecto de Caracterización físicoquímica del suelo se indica que “*El área de influencia (AI) del proyecto se delimitará por los límites prediales correspondientes al emplazamiento del Proyecto*”, sin embargo, no señala claramente cuál es la superficie considerada específicamente, por lo que se solicita presentar la información y justificarla.
- 2.5. Para el componente flora que señala en el punto 3.5.2.1.1 Determinación, Justificación y Descripción del AI “*El área de influencia definida para el componente Flora, Vegetación y Hongos se ha definido como la superficie a intervenir directamente por las actividades, partes u obras del proyecto*”, sin embargo, no señala claramente cuál es la superficie considerada específicamente, por lo que se solicita presentar la información y justificarla.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 2.6. En el punto 3.5.2.2.1 Determinación, Justificación y Descripción del área de influencia respecto de fauna señala que “*El AI corresponde a aquella superficie de mejoramiento de las obras, más una zona buffer de 150 m alrededor de las obras, totalizando una superficie de aprox. 10,1 ha*”. Al respecto se solicita aclarar la información dado que no se entiende como llega a determinar 10,1 ha si ello considera un buffer; lo anterior no es coherente con aseveraciones en las que se indica que la superficie del proyecto son 15,2 ha (punto 2.3.1 de Capítulo 2).
- 2.7. Se solicita determinar y justificar el área de influencia del componente ruido y vibraciones asociados a receptores de fauna.
- 2.8. En el punto 3.5.3.5.1 se indica que “*El uso del territorio presente en el área de estudio del proyecto se caracteriza por tener una fuerte presencia de la actividad productiva asociada a la actividad agropecuaria*”, distinto a lo indicado en la tabla 6 siguiente, que señala para la afectación de suelos “*El área de emplazamiento del Proyecto se caracteriza por tener suelos con limitaciones extremadamente severas que los hacen inapropiados para actividades agrícolas*”, se solicita aclarar y rectificar la información.
- 2.9. El titular determina el caudal medio anual, caudal máximo y caudal mínimo para el río Toltén entre los años 1935-1970. Dado lo anterior, se solicita presentar información actualizada utilizando información fluviométrica de la Dirección General de Aguas.
- 2.10. En cuanto a la línea de base de calidad del agua, se establece como área de influencia, al área de emplazamiento de las instalaciones del proyecto más un buffer de 300 metros, específicamente las zonas de intervención directa del proyecto dentro del predio. Sin embargo, no se establece en base a qué antecedentes o modelaciones se definió esta área, por tanto, se solicita al titular presentar los antecedentes para su justificación técnica.
- 2.11. El Titular define que el área de influencia del componente hidrogeología “*corresponde a las cuencas que permiten contextualizar la hidrogeología del área de emplazamiento del Proyecto, además del sistema hidrogeológico del área de emplazamiento mismo*”. Sin embargo, en la cartografía que representa dicha área (Figura 19, Capítulo 3 del EIA) se delimita según el perímetro de las obras y acciones del proyecto. Al respecto, se solicita definir claramente el área de influencia, de modo que lo indicado en el texto tenga coherencia con las cartografías presentadas.
- 2.12. Respecto de la identificación del área de influencia del Medio Humano del proyecto, se deberá incorporar las definiciones entregadas en la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA, en la que se señala que “*...las áreas de influencia se extenderán desde el punto o área de ubicación de los factores del proyecto, o punto de origen, hasta el extremo geográfico donde ya no es posible detectar la alteración. Es decir, en el límite del área de influencia la condición ambiental se iguala a la situación sin proyecto y, por lo tanto, ya no es posible percibir el impacto*” (Pág. 18, Guía AI Medio Humano, 2020). En base a lo anterior, se solicita:
- 2.12.1. Aclarar o redefinir, si corresponde, la representación y delimitación cartográfica del área de influencia del medio humano presentada en la Figura 36: Área de Influencia Medio Humano del Capítulo 3 (Pág. 50, Áreas de influencia del proyecto) del EIA. Lo anterior, aclarando su justificación y representando claramente la delimitación de dicha área de influencia del medio humano, toda vez que ésta no aparece indicada en dicha figura. Además, se solicita representar esta área de influencia considerando la información proporcionada por el titular del proyecto en donde se indica que “*Por otra parte, las comunidades Pedro Ancalef Personalidad Jurídica N° 23, ubicada en el título de merced del mismo nombre y la comunidad Epuleufu, Personalidad Jurídica N° 1547, pertenecen al área de influencia del Relleno Sanitario.*”, (Pág. 33/44 del Capítulo 6 del EIA).
- 2.12.2. Se solicita aclarar la Figura 9 (Pág. 34/44, Capítulo 6 del EIA) toda vez que la figura señala “zonas de afectación” sin embargo la información contendida hace referencia a “puntos de afectación”. Al respecto, se solicita aclarar si se trata de zonas y/o puntos de afectación representando claramente cada uno de ellos, a saber, zonas a través de polígonos y puntos a través de puntos en la cartografía presentada. Además, esta información se deberá considerar en la definición del área de influencia de proyecto.



2.12.3. Se solicita aclarar la información proporcionada en la Figura 9, Zonas de afectación, página 34/44 del Capítulo 6 del EIA, señalando; i) la comunidad mapuche donde se emplaza cada sitio de significación identificado en dicha figura, ii) los factores generadores de impacto, ii) la justificación del impacto y iii) la significancia del impacto que el proyecto generaría sobre cada uno de los “Puntos de Afectación” señalados en dicha figura, a saber:

- Eltun Pedro Ancalef.
- Paliwe Pedro Ancalef.
- Trawunco Putue-Toltén.
- Eltun Leandro Penchulef.
- Nguillatuwe.
- Estero Relma.
- Espacio comunitario Pedro Ancalef.
- Espacio comunitario Epu Leufu.
- Mallín.
- Trawunco Relma – Pumalal.

Se solicita incorporar estos sitios en la figura que represente el área de influencia del medio humano del proyecto.

2.12.4. Complementariamente, se solicita incorporar, en el análisis solicitado en el punto anterior, los sitios identificados en la Tabla 3: Sitios de significancia cultural con afectación directa, presentada en el punto 3.5.3.6.2 Potenciales Efectos (Pág. 50/56, Capítulo 3 del EIA), a saber:

- Sitio Ceremonial Pampa, Nguillatuwe Putuwe
- Eltun Lonko Leandro Penchulef
- Parlamento de Putuwe

Se solicita incorporar estos sitios y/o zonas en la figura que represente el área de influencia del medio humano del proyecto.

2.13. Considerando que existe incongruencia y falta de información sobre las áreas de influencia, se deberá adjuntar una tabla donde se establezca: i) componente ambiental afectado por el proyecto; ii) factor generador del impacto; iii) superficie del área de influencia junto con la cartografía de respaldo; y iv) justificación en la delimitación del AI.

3. Línea de Base – Capítulo 4 del EIA

Calidad del aire:

3.1. Se solicita al titular actualizar la caracterización de la calidad del aire del proyecto, considerando que la comuna de Villarrica cuenta con una estación de monitoreo operativa, cuyos datos están disponibles públicamente en la plataforma SINCA desde marzo de 2024. Asimismo, debe tenerse en cuenta que la caracterización de contaminantes atmosféricos en el área de influencia (AI) del proyecto tiene como propósito establecer las concentraciones basales de calidad del aire, las cuales servirán como referencia para la evaluación ambiental de los impactos del proyecto. Por lo tanto, se requiere determinar dichas concentraciones basales para cada uno de los receptores de interés, siguiendo lo indicado en la Tabla 1 de la “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA”, segunda edición (SEA, 2023).

Calidad de aguas:

3.2. Se solicita presentar la caracterización fisicoquímica de las aguas subterráneas en los pozos que se encontraron secos al momento de realizar el muestreo presentado en el EIA, dado que con la información disponible no es posible determinar si el proyecto ha generado o genera contaminación de las aguas subterráneas.

3.3. Se solicita indicar las unidades de medida de la totalidad de los parámetros que fueron analizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 3.4. En el estudio calidad del agua se señala que el parámetro Oxígeno Disuelto (OD) en las estaciones monitoreadas se encuentra sobre el mínimo de 5 mg O₂/L exigido en la norma de calidad de agua, a excepción del pozo 5 el cual el valor es 4,6 mg O₂/L (Tabla 4), siendo un valor bajo el límite de la técnica analítica, el cual no considera afectación para este parámetro. Se solicita al titular aclarar por qué se hace mención de la técnica analítica, dado que se indica que este valor se encuentra sobrepasando el valor normado. Por otro lado, se solicita incorporar una columna que indique los límites de detección de las técnicas analíticas utilizadas por el laboratorio ETFA que realizó los análisis.
- 3.5. En el estudio calidad del agua se concluye que: “Sin embargo, si existe modificación de la tasa de recarga del acuífero y disminución fisicoquímica de la calidad de aguas de napas freáticas”. Asimismo, indica que: “Se concluye que no hay una afectación significativa sobre el estero, pozos ni sobre las actividades económicas de terceros”, sin embargo, existen parámetros que se ven influenciados directamente por la operación del relleno sanitario, tales como los coliformes totales, por tanto, se debe aclarar en mayor detalle técnico, el cómo se llega a estas conclusiones en base a resultados.
- 3.6. Se solicita adjuntar el Anexo “Informes Análisis ETFA II Semestre 2024.pdf” mencionado en el Capítulo 9 “Anexos”.
- 3.7. Se solicita al titular reanalizar el área de influencia de las componentes: hidrología, calidad de aguas superficiales, y biota hidrobiológica, específicamente en el estero Putúe, tomando en consideración los factores generadores de impacto durante la operación del proyecto original, como la operación de las primeras 15 celdas de disposición de residuos, y la ausencia de un sistema de recolección, tratamiento y disposición final de lixiviados generados en cada celda, así como la proyección de la celda 16, la 17 y la etapa de cierre del proyecto. Considerando que la ubicación de estas obras es adyacente al cauce del estero Putúe, en donde se han evidenciado, la presencia de objetos de protección ambiental de interés sectorial.

Biodiversidad:

- 3.8. El proyecto proporciona como antecedente de línea base del componente hidrobiológico, los resultados de 2 campañas de muestreo en terreno, ambas efectuada en el estero Putúe, pero en diferentes ocasiones. La primera campaña, anexo Capítulo 4.14.A de EIA, efectuada el 19 de abril de 2018, con 3 estaciones de muestreo y donde se destaca la presencia de 42 individuos de la especie *Brachygalaxias bullocki*, Puye, especie íctica protegida, en estado de conservación vulnerable y considerada como objeto de protección ambiental de interés sectorial para esta evaluación, en la Estación N°1, ubicada frente al emplazamiento actual del proyecto; mientras que la segunda campaña, anexo Capítulo 4.14.B, efectuada el 27 de diciembre de 2021 y con 3 estaciones de muestreo, donde se logró evidenciar la ausencia de caudales superficiales en la estación 1, imposibilitando su muestreo hidrobiológico, mientras que en las estaciones 2 y 3, sólo se detectó la presencia de la especie asilvestrada *Onchorynchus mykiss*, Trucha Arcoiris, 18 individuos en estados juveniles.

Adicionalmente, en Anexo Capítulo 4.15 del EIA, el titular también presenta como antecedente de línea base, un Informe de Comunidad Macroinvertebrados Bentónicos, realizado con muestreo en terreno en el estero Putúe, casi en las mismas estaciones de muestreo que fueron utilizadas en los estudios de fauna íctica, pero con muestreos realizados el mes de abril de 2022. De acuerdo con sus conclusiones, se indica que “... la estructura de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos en el área de estudio, es diferente entre las estaciones evaluadas, tanto en términos de riqueza específica, abundancia, equidad y calidad biológica de aguas lo que se presume que el Relleno Sanitario Villarrica, genera ciertos impactos en el área de influencia”.

Conforme a estos únicos resultados presentados, se advierte una pérdida de fauna íctica nativa en el área de influencia del proyecto, entre el 2018 y 2021 para la estación E-1, y también se presume una afectación del relleno sanitario sobre la comunidad macroinvertebrados bentónicos del mismo sector estudiado.

Así las cosas, si se considera que: el estero Putúe se ubica adyacente al área de emplazamiento del proyecto; que el presente proyecto inicio su operación hace 25 años; que se presenta a evaluación SEIA en el año 2025 un proyecto que busca regularizar un cambio operacional significativo, ejecutado irregularmente entre los años 2007 a 2014; que estos cambios operacionales involucraban la implementación de un sistema de recuperación y acumulación de líquidos lixiviados y aguas lluvias; y no perdiendo de vista, que sectorialmente se consideran como factores generadores de impacto ambiental, el deficiente manejo de las aguas lixiviadas y de aguas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

lluvias con contacto, sin tratamiento, ya que estas podrían alterar las condiciones base de un ecosistema acuático, SUBPESCA indica que los datos de línea base para biota hidrobiológica (íctica y macroinvertebrados bentónicos) y de calidad de agua presentados en este EIA, son insuficientes para permitir establecer el estado de condición base del estero Putúe y determinar con ellos, si existió un cambio significativo de las componentes observadas, durante la operación del proyecto entre los años 2000 y 2024.

En consecuencia, se solicita al titular presentar antecedentes complementarios de la línea base para fauna hidrobiológica, calidad fisicoquímica de aguas superficiales y de sedimentos del estero Putúe, que consideren lo siguiente:

- 3.8.1. Muestreos representativos de la actual condición del estero Putúe, cuyas actividades de terreno sean efectuados, en periodos representativos a condiciones de alto y bajo caudal, de acuerdo con el cálculo de los caudales medios mensuales del propio estero Putúe.
- 3.8.2. Se recomienda al Titular que, para el levantamiento de información en terreno, tome como referencia los aspectos técnicos y metodológicos presentes en el estudio FIPA (SUBPESCA) N° 2016-46, denominado “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile”
- 3.8.3. Presentar una compilación de los registros de línea base hidrológica, biota hidrobiológica (íctica y macroinvertebrados bentónicos) y calidad de aguas del estero Putúe, representativos a la línea base del proyecto original, RCA N°19/1999, y de la evolución de estos parámetros, que pudiesen haber sido monitoreadas durante la respectiva operación del proyecto, en especial, que permita evidenciar los cambios de condición base entre los años 2000 a 2007, de 2007 a 2014 y desde 2014 a 2024.
- 3.8.4. Presentar una compilación de antecedentes bibliográficos referenciados, de registros de biota hidrobiológica (íctica y macroinvertebrados bentónicos) y de calidad de aguas, del estero Putúe y en la cuenca del río Toltén.
- 3.8.5. Se informa al titular que, para cada campaña de terreno con muestreo de organismos hidrobiológicos, que se deba realizar para complementar los antecedentes de la línea base del ecosistema acuáticos continentales, se deberá incorporar el respectivo aviso 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 donde se ejecutará la actividad. 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>.
- 3.9. De acuerdo al estudio de fauna íctica en estero Sin Nombre, se evidenció la presencia de ejemplares nativos correspondiente a la especie Puye (*Brachygalaxias bullocki*) que se encuentra en categoría de conservación clasificada como “Vulnerable”. En este contexto y considerando además que este estero ofrece condiciones para sostener la vida acuática, es que se solicita al titular realizar al menos un monitoreo de seguimiento de forma anual durante la fase de construcción y operación del proyecto. Este monitoreo debe considerar la calidad de agua superficial, fauna íctica y macroinvertebrados bentónicos.
- 3.10. Referido al estudio de fauna silvestre, se solicita al titular adjuntar representación cartográfica y el archivo kmz con los puntos de muestreo diferenciando: transectas, puntos de vocalización, cámaras trampas, puntos de avistamiento, etc., por cada grupo analizado (aves, anfibios, reptiles, y mamíferos).
- 3.11. En el punto 3.3 del Cap_4.12.A.LB- Vertebrados Terrestres_2021 el titular señala que “*El levantamiento estableció la existencia de 2 ambientes*” sin embargo, a continuación, menciona 3 ambientes: “*Pradera (ver imagen 2), Bosque Nativo (ver imagen 3) y bosque exótico (Pino y Eucaliptus)*”, mientras que en el punto 5.2.2. del Cap_4.12.B.LB- Vertebrados Terrestres_2023.pdf, se indica que “*Se identificaron cuatro tipos de ambientes disponibles para la fauna silvestre de los cuales cuatro corresponden a formaciones vegetacionales: Pradera, Vegetación nativa, Vegetación exótica y Vegetación palustre*” por lo que se solicita aclarar la información, la que debe ser coincidente además con aquellas señaladas en la caracterización de suelos y otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 3.12. En el mismo Cap_4.12.A.LB-_Vertebrados_Terrestres_2021, no describe el ambiente pradera y ambiente bosque exótico más que con una fotografía (3.3.1. Ambiente 1: Pradera, imagen 2) ni el ambiente indicado en el punto 3.3.2. Ambiente 2: Bosque Exótico (Pino y eucaliptus), por lo que se solicita presentar la información.
- 3.13. En el punto 3.3.2. Ambiente 2: Bosque Nativo (ribera estero Sin Nombre) señala que “*Ambos parches corresponden a xxxxxx ha*”, sin definir claramente la superficie indicada para cada uno de los ambientes y cuales son definitivamente los ambientes presentes, por lo cual se deberá explicitar.
- 3.14. En el Capítulo 4.13: Línea de Base – Flora, Vegetación y Hongos, el documento carece de una figura o plano que contenga los resultados obtenidos para flora y vegetación (Rodalización). En este sentido se solicita al titular agregar una figura o plano descriptivo con el uso actual del suelo y la vegetación existente en el área de influencia del proyecto con los datos obtenidos del levantamiento de información de terreno. Para referencia puede utilizar la Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA (Sea, 2015), y la Guía áreas de influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024).
- 3.15. En el Capítulo 4.13: Línea de Base – Flora, Vegetación y Hongos, V. Metodología para el levantamiento de información en terreno, el titular indica que se realizó un muestreo aleatorio estratificado, ya que existe una clara diferencia de la cobertura vegetal dentro del RSV (nula presencia de cobertura vegetal, mediana presencia de cobertura vegetal, alta presencia de cobertura vegetal). Sobre ello, se le solicita al titular incorporar una figura donde se observe la ubicación de los puntos de muestro dentro del área de influencia del proyecto.
- 3.16. En el punto 3.4.1. Anfibios y Reptiles indica que cada uno de los ambientes la herpetofauna (reptiles y anfibios) fue muestreada utilizando el método de encuentros visuales (Visual Encounter Surveys, VES) y señala la Imagen 4. Ubicación y transectos para identificación de anfibios y reptiles y la Imagen 5. Ubicación puntos avistamiento avifauna y la Imagen 6. Ubicación cámaras trampa para identificación de macro y Micromamíferos, sin embargo, no se encuentran incorporadas las imágenes referidas y no se presenta mayor descripción de la información, por lo que se solicita aclarar y adjuntar la información.
- 3.17. Se presenta la Tabla 1. Campañas de levantamiento de información de fauna terrestre el AI del proyecto Estación Fechas Verano 19-20-21 de diciembre del 2020, sin embargo, la información presentada respecto a caracterización de fauna en las Tablas 3, 4 y 5 se indica como fuente información del año 2016 por lo que se requiere aclaración de esta inconsistencia. Se recuerda al titular que la caracterización para la componente fauna de una data mayor a 5 años se considera obsoleta para la correcta evaluación de la afectación del proyecto sobre el componente, por lo que se solicita actualizar la información, considerando, además, que en este mismo punto señala que “*El análisis bibliográfico nos señala que existen 133 especies potenciales para el área del Proyecto: 11 especies de anfibios, 9 reptiles, 90 especies de aves y 23 mamíferos. Sin embargo, en las campañas de terreno efectuadas en el AI del Proyecto se registraron: 21 especies de aves y 2 de mamíferos.*” De lo indicado por el propio titular se puede observar que la cantidad de especies obtenidas en las distintas campañas es muy inferior a aquellas descritas como potenciales en el área por lo que se considera que el esfuerzo de muestreo y las campañas realizadas no habrían sido suficientes.
- 3.18. En el Capítulo VI. CONCLUSIONES se indica que, en el AI, donde se proyecta la instalación de obras, se estableció la existencia de dos ambientes: Agrícola- Ganadero y Bosque Nativo, en ambos sectores se realizaron muestreos en época de verano, sin embargo, en el desarrollo del capítulo no se menciona anteriormente el ambiente “*Agrícola y Ganadero*” por lo que se solicita aclarar la información considerando las distintas observaciones realizadas al respecto.
- 3.19. En el punto 6, Conclusiones señala que “*Las especies en categorías de conservación registradas en las campañas de terreno realizadas: la Bandurria (T. melanopis) se encuentra en categoría Vulnerable y la Torcaza (C. araucana) En Peligro según el Reglamento de la Ley de Caza*”, sin embargo, posteriormente señala, “*la avifauna detectada corresponde a especies comunes y de amplia distribución*”, por lo que “*no se prevé que el proyecto genere efectos sobre la fauna en general*”, por lo que no hay claridad en la información; se solicita aclarar y descartar la ocurrencia de impacto especialmente sobre aquellas especies que se encuentran en alguna categoría de conservación.

Suelo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 3.20. En el Capítulo 4.8: Caracterización Físico Química del Suelo, punto 5.1, el titular señala una descripción de suelo a modo general y basada en bibliografía, sin embargo, no presenta una caracterización basada en la descripción de calicatas realizadas en el área de influencia del proyecto, la que es requerida para la correcta evaluación del mismo, ello especialmente en este caso a las nuevas áreas de intervención del proyecto, por lo que se solicita presentar la información.
- 3.21. En el punto 5.2 Clasificación del suelo presente en el área de influencia señala que los suelos del área del proyecto “*corresponden a un trumao con posición fisiográfica en inicio de la Precordillera Andina y posición topográfica plana*”, sin embargo, en las conclusiones del mismo capítulo señala que “*El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra conformada por suelos con limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos debido a su abundante pedregosidad, siendo moderadamente escarpados, lo que se ha clasificado como Clase de Capacidad de Uso de Suelo VII*”. Se solicita, por tanto, presentar nuevamente la caracterización de los suelos presentes en el área de establecimiento del proyecto, indicando claramente aquellas áreas ya intervenidas, como aquellas nuevas a intervenir, las unidades homogéneas de suelo presentes, las calicatas realizadas que las representan y las clases de uso de suelo presentes con las limitantes que definen dicha clase de capacidad de uso de suelo.
- 3.22. Dado el tipo de suelo geológico señalado en el EIA, se solicita indicar las características hidrogeológicas y geotécnicas de éste.

Componente Arqueológico:

- 3.23. Considerando las características depositacionales del área de Putúe, donde es común que los sitios arqueológicos correspondan a dispersiones arqueológicas superficiales, con un mínimo o nulo depósito estratigráfico (*), el CMN hace ver que el hallazgo de escasas evidencias a nivel superficial puede estar dando cuenta de un área patrimonial disturbada. En este contexto, teniendo en cuenta el hallazgo de un fragmento cerámico en el área del proyecto, se deberá realizar un microruteo arqueológico, consistente en la supervisión y constatación visual, a través de una prospección sin intervención siguiendo transectas equidistantes separadas como máximo cada 10 metros entre sí, en toda la superficie del AI del proyecto, en el presente caso, con especial énfasis en el área de extracción y acopio. El microruteo deberá ser ejecutado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, una vez obtenida la RCA favorable, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación de cada área, pero previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie.
- 3.24. El informe de la actividad realizada deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI. Para la elaboración del informe se solicita seguir el procedimiento establecido en la “Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA”, considerando los siguientes contenidos mínimos.
- a) Superficie prospectada y ubicación.
 - b) Detalle de la metodología empleada.
 - c) Antecedentes arqueológicos actualizados a la fecha de realización de la actividad.
 - d) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas.
 - e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
 - f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.
 - g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo a 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/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

(*) Ejemplos de esto corresponden a hallazgos de fragmentería cerámica superficial en las áreas de la PTAS Mera y Munita 2007a) y el sitio arqueológico Camino Putúe 1 (Mera y Munita 2007b).

Referencias:

- Equipo de Trabajo de la Pontificia Universidad Católica de Chile Sede Regional Villarrica. S/F. La Comunidad Mapuche de Putue cuenta su historia, Inchin Putueche nüttramkamekeiñ chumngechi ñi rupakel taiñ kuyfike fütakechellem ñi dungu. PUC.
- Mera, R. y D. Munita. 2007a. Informe Monitoreo Arqueológico mensual P.T.A.S. Villarrica, Aguas Araucanía S.A. Junio - Julio 2007. Manuscrito.
- Mera, R. y D. Munita. 2007b. Informe Monitoreo Arqueológico mensual P.T.A.S. Villarrica, Aguas Araucanía S.A. Agosto-Septiembre 2007. Manuscrito.

- 3.25. El titular presenta dos informes de inspección visual superficial, por lo que se solicita remitir un sólo informe de arqueología, consolidado.
- 3.26. Se deberá remitir un archivo kmz o kml que dé cuenta de los tracks de las inspecciones visuales arqueológicas realizadas en terreno. Esto, 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, ya que este archivo es necesario para evaluar la correcta realización de esta actividad en terreno.
- 3.27. Uno de los informes presentados, se denomina “Caracterización Arqueológica y Patrimonio Cultural”. Sobre ello, se aclara que una caracterización arqueológica corresponde a una: *“excavación realizada en un sitio arqueológico (terrestre o submareal), que tiene como objetivo describir el sitio en mayor profundidad en cuanto a su extensión vertical y horizontal del depósito arqueológico, y definir sus componentes culturales, así como para definir el área buffer de uno o más sitios arqueológicos. Se entiende que esta actividad es una intervención del sitio arqueológico, y por ende es necesario pedir permiso al CMN para su realización”* (Guía de Procedimiento Arqueológico CMN, 2020). En el marco del proyecto, no se ha realizado una caracterización arqueológica, sino solamente inspecciones visuales, por lo cual se solicita corregir el nombre del informe.
- 3.28. El informe arqueológico no cuenta con la correspondiente firma de la Licenciada en Arqueología que realiza la inspección. Se solicita adjuntar el informe firmado.
- 3.29. En los antecedentes bibliográficos del mencionado informe, se solicita actualizar el rango del Periodo Alfarero Temprano desde el año 0 a 1.200 años DC aprox., de acuerdo con los más antiguos hallazgos registrados en el sitio Flor del Lago (lago Villarrica o Mallowelafken, Mera et al. 2011) y la presencia más tardía en la Provincia de Neuquén (Hajduk 1986).
- 3.30. En la Metodología de dicho informe se señala: *“Se entiende como sitio arqueológico a aquellos rasgos y/o concentración de restos materiales que son producto de actividades humanas dentro de patrones culturales y de un uso intensivo del espacio, y de una cronología de más de 50 años”* (Acápite 3.4, sin página), citando como fuente al CMN 2020. Cabe indicar que esta referencia no se encuentra en la bibliografía y que la cantidad de 50 años para determinar el carácter protegido de un bien cultural corresponde exclusivamente al patrimonio subacuático (Decreto Exento N°311 de 1999, del Ministerio de Educación). Se solicita corregir esta definición.
- 3.31. El titular presenta un segundo informe de inspección visual arqueológica referido a la superficie extra de extracción y acopio y pozos de infiltración, donde no se indica fecha de realización de la inspección, nombre y firma de quien la realiza y no es posible distinguir los recorridos de la inspección (tracks) en la figura incorporada (Imagen 2 p.23), por lo que se solicita subsanar.
- 3.32. Respecto al título del mencionado documento “Informe Prospección Arqueológica Proyecto /.../”, se debe aclarar que una Prospección refiere a una: *“excavación con metodología arqueológica mediante la realización de pozos de sondeo y/o barrenos con el fin de descubrir uno o más sitios arqueológicos en ambientes terrestres como submareal. Esta actividad requiere la autorización del CMN para su ejecución”* (Guía de Procedimiento Arqueológico CMN, 2020). En el marco del proyecto no se ha realizado excavaciones arqueológicas, sino solamente inspecciones visuales; en este marco, se solicita subsanar la observación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 3.33. Se solicita aclarar la procedencia del fragmento cerámico consignado como “hallazgo aislado” (Imagen 6, página 25), el cual no es descrito, ni posicionado. Se solicita remitir las coordenadas UTM (Datum WGS84) del hallazgo, indicando si su ubicación coincide con alguno de los pozos de infiltración excavados o el área circundante a alguno de estos, estableciendo la relación con la correspondiente obra, parte o acción del proyecto presentado.
- 3.34. Cabe indicar que ninguno de los informes de arqueología presentados, hacen referencia a que el área del proyecto se emplaza dentro del espacio en el que se reconoce históricamente la realización del Parlamento de Putúe, por lo que se solicita se expongan dichos antecedentes, estableciendo la relación y relevancia que esto tiene para el componente arqueológico local.

Medio humano

- 3.35. Como parte de la Línea Base Medio Humano, se presenta el documento denominado “Estudio de Impacto Ambiental: “Nivelación y cierre relleno sanitario y apertura planta de transferencia” Sector Putúe Bajo, Comuna de Villarrica, Región de La Araucanía”. Al respecto, se solicita:
- 3.35.1. Aclarar si las obras o acciones asociadas a una “planta de transferencia” son parte del actual proyecto en evaluación de impacto ambiental.
- 3.35.2. Adicionalmente, se solicita corregir el título de la documentación relacionada en la presente Adenda, si corresponde.
- 3.36. De los antecedentes presentados en la Línea Base Medio Humano (LBMH), Capítulo 10, se presenta una figura de área de influencia del proyecto para la descripción del Medio Humano (Figura 9. Mapa Área de Influencia, Pág. 43/80 del Capítulo 10 de la LBMH). Seguidamente, en dicho documento se presenta una figura 10 denominada “Mapa análisis” (Pág. 44/80, Capítulo 10 de la LBMH con los sitios de significación y comunidades del área de influencia del proyecto). Al respecto, se solicita:
- 3.36.1. Aclarar o ampliar la información contenida en ambas figuras, toda vez que las comunidades mapuche señaladas no coinciden entre ambas imágenes. Se solicita responder considerando, además, la siguiente información proporcionada por el titular “*Por otra parte, las comunidades Pedro Ancalef Personalidad Jurídica N° 23, ubicada en el título de merced del mismo nombre y la comunidad Epuleufu, Personalidad Jurídica N° 1547, pertenecen al área de influencia del Relleno Sanitario.*”, (Pág. 33/44 del Capítulo 6 del EIA).
- 3.36.2. En base a lo anterior, se deberá actualizar las comunidades indígenas que son objeto del Plan de Medidas de Mitigación, Reparación o Compensación.
- 3.37. En el documento de Línea Base del Medio Humano del EIA (LBMH) se presenta una imagen, sin número ni identificación, pero que representaría los sitios de significación cultural de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef (Pág. 51/80, Línea Base del Medio Humano del EIA). Al respecto se solicita lo siguiente:
- 3.37.1. Corregir la ubicación de los sitios “Pitrantu Antiguo” y “Parlamento”, toda vez que estarían intercambiados en su representación cartográfica.
- 3.37.2. Diferenciar la representación de las sedes de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef toda vez que aparecen identificadas de la misma forma y color en el mapa.
- 3.38. Se solicita identificar la información faltante de la columna “Categoría” del “Subtipo “Social y comunitario”” de la Tabla 6-9, “Construcciones relevantes en el área de estudio de la comuna de Villarrica”, página 27/28 del Capítulo 4.22, Línea de Base – Uso del Territorio del EIA.
- 3.39. Se solicita presentar un medio de verificación que dé cuenta de que las autoridades ancestrales y funcionales de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef están en conocimiento de la identificación y representación de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

sitios de significación cultural identificados en el EIA para ser presentados en el marco de la evaluación de impacto ambiental de este proyecto y que formen parte del expediente público del mismo.

- 3.40. Adicionalmente, se solicita mantener el resguardo de la información personal de carácter “sensible” según lo señalado en la pregunta 8.1. del capítulo 8 del presente ICSARA.
- 3.41. Se solicita aclarar si la familia Alegría, cuyas 8 viviendas se encuentran dentro del área de influencia y que son parte del Plan de medidas de mitigación y compensación, pertenecen a alguna comunidad indígena u ostentan calidad indígena.

4. Normativa Ambiental Aplicable – Capítulo 10 del EIA

- 4.1. Respecto al cumplimiento del D.S. N°189/2008 que “Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y seguridad básicas en los rellenos sanitarios”, del MINSAL, la SEREMI de Salud, en su Ord. N°A20-15 publicado con fecha 07/03/2025, hace presente que la autorización de funcionamiento que el titular informa en el punto 2.2.2 de la Descripción del Proyecto (DP), asociado a la Resolución N°2218 de fecha 23 de noviembre de 2000, se encuentra derogada por el artículo 61 y 62 del D.S. N°189/2008. Si bien el titular tiene un programa de adecuación del relleno sanitario aprobado mediante Res. Ext. N°26013 de fecha 18 de noviembre de 2009, no cuenta con autorización de funcionamiento. Por lo anterior, el relleno sanitario, así como las modificaciones realizadas sobre la base del plan de adecuación (lo que incluye la nueva ubicación de la piscina de acumulación de lixiviados y la propuesta de nivelación), debieron y deben dar cumplimiento irrestricto a las disposiciones del reglamento sanitario, para ser aprobadas y posteriormente autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Sin perjuicio de lo anterior, y respecto al proyecto presentado por el titular a evaluación ambiental, se indica lo siguiente:
- 4.1.1. El titular presenta, en la figura 2-2 de la DP, un diagrama resumen de la solicitud, donde se indican dos partes: una primera que indica que la Nivelación busca “Regularizar las partes, obras y/o acciones de las zanjas utilizadas y evaluar 2 años de operación” y una segunda parte, indicada como Plan de Cierre, que “Considera la evaluación de todas las partes, obras y/o acciones que se realizarán para el plan de cierre definitivo del relleno sanitario”.

Se debe tener presente que el D.S. N°189/2008, define relleno sanitario como “*Instalación de eliminación de residuos sólidos en la cual se disponen residuos sólidos domiciliarios y asimilables, diseñada, construida y operada para minimizar molestias y riesgos para la salud y la seguridad de la población y daños para el medio ambiente, en la cual las basuras son compactadas en capas al mínimo volumen practicable y son cubiertas diariamente, cumpliendo con las disposiciones del presente reglamento*”. Es decir, para calificar como relleno sanitario y obtener una resolución de aprobación y autorización sanitaria, se debe dar cumplimiento irrestricto a las disposiciones del reglamento, lo que no ha sido acreditado por el titular. Cabe destacar que el sitio, ubicación, no cumple con los criterios de emplazamiento para la instalación de un relleno sanitario. Por lo tanto, el proyecto presentado a evaluación corresponde a un sitio de disposición final de residuos tipo vertedero. Ahora bien, si el titular desea regularizar y solicitar la aprobación y autorización sanitaria debería acreditar el cumplimiento del D.S. N°189/2008 y presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 141.

Por otro lado, en caso de que el titular no pueda acreditar el cumplimiento del D.S. N°189/2008, y considerando lo expuesto, en particular en el párrafo anterior, se sugiere modificar el plan de cierre por uno progresivo, para lo cual deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 140, puesto que este es aplicable a la disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, aplicando los contenidos generales, letra a, c y plan de cierre, al cual le aplican las observaciones descritas en el numeral “2.1.3.2 Plan de Cierre” del Ord. N°A20-15 de la SEREMI de Salud, publicado con fecha 07/03/2025. Además, el titular deberá dar respuesta y acreditar el cumplimiento asociado a las observaciones del apartado 2.1.3.1 a excepción del punto 2.1.3.1.1 y 2.1.3.1.2 de dicho documento.

Respecto a la información presentada, para la regularización, aprobación y autorización sanitaria y operación para la nivelación como Relleno Sanitario, se observa lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

4.1.2. Que las partes y obras del proyecto den cumplimiento al artículo 9, en lo que respecta a la zona de protección de 300 m. Al respecto, en la Descripción del Proyecto, el titular indica: “*El proyecto se enmarca en una superficie que permite cumplir con el requerimiento del artículo 9 del DS N°189, ya que asegura una zona de protección en todo el perímetro del predio de 150 metros, para las instalaciones del relleno sanitario y que se encuentran protegidas por una cortina vegetal de árboles*”. Lo anterior no concuerda con lo visualizado en la visita a terreno, por lo cual se solicita acreditar el distanciamiento indicado e incluir un archivo kmz que dé cuenta de ello.

Cabe destacar que, de acuerdo con el reglamento, “*Esta distancia se medirá considerando una proyección horizontal y a partir del menor perímetro del área que comprenda el sector en donde se dispongan los residuos y de toda instalación anexa al Relleno Sanitario capaz de generar olores ofensivos para la comunidad, tales como plantas de tratamiento y lagunas de almacenamiento de líquidos lixiviados, zona de lavados de camiones y zona de pesaje.*”

4.1.3. Acreditar que toda modificación posterior al proyecto de adecuación (incluida la nivelación con residuos que se propone a través de este proyecto), dé cumplimiento al artículo 10, respecto al distanciamiento de menos de 60 metros exigidos a todo curso o masa de agua superficial, en este caso, del estero Putúe.

4.1.4. Se deberá acreditar que el terreno donde se realizó la disposición de residuos da cumplimiento al artículo 11 respecto al emplazamiento sobre suelos saturados.

4.1.5. El titular propone una nivelación de la totalidad del sitio de disposición de residuos, sobre las zanjas existentes, en el área con RCA y en el área sin RCA, por un periodo máximo de dos años con tope de diciembre de 2026. Lo anterior corresponde a una disposición de residuos sobre zanjas/celdas ya cerradas de acuerdo con lo declarado por el titular en la tabla 2-19 de la descripción del proyecto. Ante ello:

4.1.6. El titular estima una disposición adicional de 75.281 t de residuos en dicho periodo (sumatorio año 2024, 2025 y 2026 de la tabla 2 del anexo D-7 informe “Nivelación y cierre de relleno sanitario”). Lo anterior no se condice con los 732.279 t informadas en el mismo informe página 8 por lo que se solicita aclarar. Hay que destacar que el volumen declarado para este último valor considerando la densidad de los residuos compactados mecánicamente es de 136.789 m³ y de 153.227 m³ si se considera desde julio de 2024.

4.1.7. En el anexo D-7 informe “Nivelación y cierre de relleno sanitario”, se indica que esta nivelación es necesaria para alcanzar las pendientes exigidas por el reglamento (Art. 17, 18, 35), y que ésta condiciona la topografía final. Al respecto, se informa que la exigencia del Decreto se refiere a cada zanja o celda independiente, no necesariamente para la totalidad del sitio de disposición como el titular propone, y que es posible realizar la remoción y reubicación de residuos de sectores más altos para lograr las pendientes exigidas.

4.1.8. En archivo “Planimetría general Lam 12-21”, se visualiza que, en todo el largo del proyecto, existe disposición de residuos, mientras que en terreno es posible visualizar un camino. Se solicita explicar y rectificar en caso de que corresponda, en concordancia a las observaciones del presente informe.

4.1.9. Las zanjas/celdas cerradas y estabilizadas, en especial el área que no cuenta con evaluación ambiental no podrá ser utilizada para la disposición de residuos para la operación y para un eventual plan de cierre progresivo, considerando que estas áreas ya se encuentran estabilizadas y el cese de disposición de residuos y cierre del área está en función de lo aprobado en el programa de cumplimiento de la SMA.

4.1.10. Se debe destacar que la tabla 2-13 de la Descripción del Proyecto, y la tabla 2 “Resultado de proyecciones de ingresos mensuales”, del anexo D-7 informe “Nivelación y cierre de relleno sanitario”, proyecta el ingreso de residuos hasta diciembre de 2027, distinto a lo informado por el titular sobre compromiso de recepción hasta diciembre de 2026, lo cual deberá ser rectificado en función del término de la operación al 31 de diciembre de 2026.

4.1.11. El titular deberá adjuntar los antecedentes que acrediten el cumplimiento del artículo 8 y artículo 15, y artículo 23 en relación con el estudio de estabilidad, toda vez que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 4.1.12. El estudio de estabilidad presentado en el anexo D-4 (sin fecha de elaboración del informe o fecha del estudio), es sólo de la zanja 15, basado en un sondaje realizado en junio de 2019, y no de la totalidad del terreno. Además, es posible visualizar en la ilustración 2 y 3 que se analizan dos escenarios, uno con cota de altura máxima de 2,85 m, y otro tipo domo con altura máxima de 4,85 m, ambos desde la cota del terreno, mientras que de acuerdo con la planimetría presentada en documento “CAD sin escalas”, “Planimetría general Lam 12-21” y otros, muestran una elevación (con nivelación proyectada) a una cota de hasta 16 m en algunos puntos de la masa de residuos.
- 4.1.13. El informe “03- IMS estabilidad de taludes relleno sanitario Villarrica” de junio de 2019, se basa en una referencia de perfiles de disposición final del relleno sanitario que en su momento fue suministrado por el mandante, el cual no se adjunta. En el documento se muestra la ilustración 3, que informa que el estudio fue realizado para una altura máxima de 11,44 m. Además, se indica que los residuos sólidos domiciliarios en talud derecho no pueden superar una altura de 14,3 m, lo que discrepa de la propuesta del titular.
- 4.1.14. El titular indica que reinyecta los lixiviados a las masas de residuos. Considerando que el proyecto pasó de ser tipo zanja a de área, deberá demostrar que esta práctica no genera o generará un deterioro en la estabilidad estructural de la instalación ni el afloramiento de líquidos en los taludes del relleno.
- 4.1.15. El titular no ha acreditado a través de un estudio de mecánica de suelo, las características del suelo, como su estabilidad, resistencia y capacidad de soporte o carga. Sin ello, el titular no puede garantizar la estabilidad de las zanjas ya cerradas ante la carga adicional de los desechos, y que estos no presenten riesgos de desplazamiento y deslizamientos quedando la seguridad del terreno comprometida.
- 4.1.16. Adjuntar plano de ubicación de la instalación, de acuerdo a lo establecido en la letra a del artículo 13, “*en el que se deben indicar, en el caso de existir en un radio no menor de 1.000 metros alrededor del sitio, todas las estructuras correspondientes a viviendas, establecimientos de atención de la salud, educacionales, carcelarios, y de fabricación y/o expendio de alimentos, así como las obras de infraestructura vial, ferroviaria, eléctrica, de alcantarillado, oleoductos, gasoductos, poliductos y acueductos*”. Se solicita adjuntar, además, ubicaciones en formato kmz.

Respecto al sistema de impermeabilización:

- 4.1.17. El titular deberá adjuntar el diseño del sistema de impermeabilización utilizado de cada celda, incluyendo los correspondientes planos de planta, corte y detalles, de acuerdo al artículo 13 del decreto.
- 4.1.18. El titular no ha acreditado la instalación de geomembrana para todas las celdas, en cumplimiento del artículo 20. Se adjuntan en Anexo D, informes de impermeabilización sólo de la zanja 15, 16 y 17, los que indican sobre la instalación de Geomembrana HDPE Lisa de 1,0 mm, sin informar sobre la preparación del suelo con arcilla (60 cm) de acuerdo con el decreto. Cabe destacar que todas las modificaciones realizadas por el titular, con posterioridad al plan de adecuación, no fueron debidamente informadas a la SEREMI de Salud.
- 4.1.19. Los informes presentados no concuerdan con lo descrito por el titular en la Descripción del Proyecto: “*Se implementó un diseño de aislamiento mixto en todas las celdas (incluyendo la que se encuentra no operativa), empleando una capa de arcilla y una geomembrana de 1,5 mm soldada por termofusión por una empresa certificada, proporcionando más protección. El diseño contempló desde superficie a fondo: 60 cm de arena, una tubería colectora de 10 cm de diámetro colocada directamente sobre la geomembrana, geomembrana de 60 cm, 20 cm de arcilla compactada, y luego suelo natural.*”

Al respecto, los 20 cm de arcilla declarados no dan cumplimiento al artículo 13.

- 4.1.20. Deberá acreditar el cumplimiento del artículo 21, que consiste en demostrar técnicamente que el diseño del sistema de impermeabilización mantendrá su integridad frente a las sollicitaciones a las que se verá sometido durante las etapas de habilitación, operación y cierre.

Respecto al manejo de lixiviados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 4.1.21. De acuerdo con lo que indica el titular, en el área sin RCA donde se realizó disposición de residuos, “*Se realizó la instalación de un sistema de drenaje de lixiviados (drenaje de fondo de la zanja), que va ubicada por sobre la membrana sintética, permitiendo el flujo del lixiviado generado hacia las tuberías de recolección.*” “*El lixiviado recolectado es almacenado en una piscina de estabilización de líquidos percolados*”. Sin embargo, en la visita a terreno no fue posible evidenciar dicha obra de conducción en la zanja 17 que se encuentra activa, que permitiera transportar los lixiviados a la piscina en su nueva ubicación. Informar sobre el sistema de recolección de lixiviados del área con RCA, incluida la zanja 15,16 y 17.
- 4.1.22. Respecto al cumplimiento del artículo 13 e), informar sobre el sistema de recolección de lixiviados del área con RCA, incluida la zanja 15,16 y 17. Incluir para todo el sitio de disposición de residuos, los correspondientes planos de planta, corte y detalles.
- 4.1.23. En el documento “Memoria de Lixiviados” del Anexo D.8, se indica que “*El sistema típico de recolección de lixiviados consiste en la extracción mediante colocación de tubería flexible impulsada por bomba de lodos móvil y una tubería de impulsión con la longitud necesaria para llegar a la Piscina Estanca de Lixiviados o bien para llegar a una tercera celda destino para su recirculación. La colección se realizará sobre las chimeneas de extracción de lixiviados existentes o bien sobre las chimeneas de ventilación existentes también.*” Esto último no da cumplimiento al artículo 23, que indica que: “*La inyección de lixiviados se debe realizar a través de pozos especialmente contruidos para tales efectos y que permitan su distribución homogénea en la masa de basuras, no aceptándose el uso de chimeneas de captación y drenaje de biogás para tales efectos*”, por lo cual se deberán adjuntar los antecedentes para su acreditación.
- 4.1.24. Se deberá adjuntar un plano que dé cuenta de la ubicación de cada chimenea de biogás y de pozos de extracción y reinyección de lixiviados, indicando cómo se diferencian unos de otros en terreno ya que en la visita de terreno no fue posible diferenciarlas.
- 4.1.25. Aclarar, explicar la generación de lixiviados negativa calculada para varios meses en la tabla 3 del documento “Memoria de Lixiviados”.
- 4.1.26. Informar sobre la mantención y limpieza de las tuberías de conducción de lixiviados en función del art. 22 del decreto.

Respecto a la generación y manejo de biogás:

- 4.1.27. La memoria de gases adjunta en Anexo D.8, informa los posibles materiales a utilizar para la construcción de chimeneas, tales como piedra de río o chancado, plásticos, neumáticos usados, tambores metálicos, entre otros. Al respecto, se solicita informar la forma de construcción y/o instalación y materiales de las 17 chimeneas adicionales a las 34 ya instaladas.
- 4.1.28. La cantidad de chimeneas existentes declaradas en el documento “Memoria de gases” adjunta en Anexo D.8, no coinciden con las indicadas en el Capítulo 9.2 PSMC Cierre. Se solicita aclarar y corregir según corresponda.
- 4.1.29. Incluir los correspondientes planos de planta, corte y detalles, en función del art. 13.
- 4.1.30. Se solicita indicar esta acción en la carta Gantt adjunta.

Respecto al Monitoreo y Control

- 4.1.31. Sobre el monitoreo de aguas superficiales (contemplado en el art. 48), se muestra en la figura 2 del Anexo 18 “Informe de seguimiento Ambiental”, del Anexo D.6.1 “Informe de situación actual”, que el punto de monitoreo denominado como Estero Aguas Arriba se ubica aguas abajo del sitio de disposición de residuos, por cuanto no representaría la condición previa a la influencia del proyecto. Por otro lado, los puntos mencionados no coinciden con los informados en el documento 9.1 PSMC Etapa de Nivelación. Aclarar y rectificar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 4.1.32. Respecto al monitoreo de aguas subterráneas contemplado en el art. 44, se solicita acreditar el nivel freático en los pozos que propone, en la condición más desfavorable de estiaje.
- 4.1.33. Se solicita informar la dirección de escurrimiento de la napa, para justificar la dirección aguas arriba y abajo del proyecto. Justificar técnicamente su respuesta.
- 4.1.34. Respecto al monitoreo de gases contemplado en el art. 49, el titular adjunta los informes de resultados hasta junio de 2024. Informar los resultados a la fecha más reciente de la emisión de la Adenda.
- 4.1.35. Adjuntar un plan de monitoreo para la etapa de operación denominada como nivelación.

Respecto al plan de cierre presentado:

- 4.1.36. El titular declara que realizará seguimiento por un periodo de 10 años, lo cual no es consistente con lo indicado en el artículo 55 del D.S. N°189/2008, donde se indica que el plan de cierre se debe mantener por un período de 20 años, por lo cual deberá ampliar las medidas de seguimiento, reparación y lo que corresponda al periodo establecido por la normativa.

Cobertura final.

- 4.1.37. El titular deberá incluir en el capítulo PSMC Etapa cierre, la mantención de la integridad de la cobertura final, el que deberá incluir la frecuencia de inspección, las actividades a realizar en caso de hallazgos de crecimiento de vegetación que pueda dañar el sello superficial, entre otros.

Lixiviados:

- 4.1.38. El seguimiento de lixiviados se debe realizar en toda el área en la que se ha dispuesto o se dispondrá residuo.
- 4.1.39. Durante el plan de cierre, los lixiviados no podrán ser recirculados en las zanjas, y estos deberán ser extraídos/conducidos a la piscina de lixiviados, a menos que se demuestre, mediante estudios técnicos, que dicha práctica no generará un deterioro en la estabilidad estructural de la instalación ni el afloramiento de líquidos en los taludes del relleno.
- 4.1.40. En base a ello, el titular deberá realizar un cálculo del volumen de lixiviados a generar en los años posteriores al cierre, con proyección a 20 años. El estudio que adjunta sólo se informa hasta el año 2027. Indicar y justificar técnicamente la frecuencia de extracción y el indicador para realizar la actividad de extracción.
- 4.1.41. Por otro lado, deberá informar cuáles serán las alternativas de tratamiento y/o disposición de los lixiviados que contemplará el proyecto, ya que la evaporación no es aceptada por la Autoridad Sanitaria como único método de disposición de lixiviados o de cualquier residuo industrial líquido debido a la alta precipitación entre los meses de abril a octubre que impiden que dicha solución sea continua y permanente en el tiempo. En caso de proponer alternativas de disposición en aguas superficiales, alcantarillado concesionado, humectación u otra, deberá presentar los antecedentes de un sistema de tratamiento que le permita obtener un efluente que cumpla con la calidad normativa exigida según corresponda.
- 4.1.42. En base a la memoria de cálculo de generación de lixiviados por un periodo de 10 años, indicar una frecuencia de retiro, la cual deberá estar condicionada a un máximo de ocupación de la capacidad de la piscina y un tiempo máximo de permanencia para disminuir los riesgos de atracción de vectores y emisión de olores. Además, informar una caracterización basada en análisis de laboratorio de los lixiviados generados.
- 4.1.43. El titular deberá llevar un control y registro del nivel de lixiviados durante toda la etapa de cierre, es decir, por al menos 20 años.
- 4.1.44. Es importante mencionar que, para el ajuste operacional, el titular indicó que *“La premisa será no encontrar lixiviados al menos a 2 metros de profundidad desde el sello superior del relleno mixto preexistente. En caso de superar dicha magnitud, se procederá a extraer con bomba el lixiviado de dicha chimenea”*, en caso de que el indicador sea el mismo (2 m), deberá justificar técnicamente que el nivel seleccionado de 2 m de tal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

forma de verificar que no se comprometa la estabilidad del sitio de disposición de residuos, en base a un estudio de estabilidad.

4.2. Sobre el D.S. N°38/2011 del MMA:

4.2.1. De la estimación, modelación y evaluación de los niveles acústicos se desprende que existiría incumplimiento normativo en los receptores R6 y R7 en fase de construcción (diurno), fase de operación (diurno y nocturno) y fase de cierre (diurno). Por lo anterior, el proyecto propone la implementación de las siguientes medidas de control y/o mitigación de ruido:

- Barrera acústica perimetral fija en el área de la celda 17, frente a receptores R6 y R7 (operación y cierre);
- Barrera acústica perimetral fija en las áreas de construcción de los pozos de infiltración, frente a receptores R6 y R7 (construcción);
- Barreras acústicas móviles (caras de 25 metros) rodeando las fuentes en las actividades de extracción de material de cobertura, en orientación a receptores R6 y R7 (operación);
- Restricción de funcionamiento en simultáneo de maquinarias, limitando a un máximo de 2 a la vez en los frentes de trabajo, en particular, en la extracción de áridos de cobertura y construcción de los pozos (construcción, operación y cierre);
- Restricción de horas de funcionamiento de maquinarias, en particular, en la actividad de cobertura de sello superficial (cierre) limitando a 8 horas continuas por día.

Al respecto, para validar la evaluación del cumplimiento normativo con la información anteriormente descrita, se solicita dar respuesta a las siguientes observaciones:

4.2.2. Debido a que los niveles máximos permisibles en zona rural dependen del nivel de ruido de fondo medido, se solicita al Titular acreditar el cumplimiento de los artículos 11 y 12 del Decreto, relativo a presentar los certificados de calibración periódica del instrumental utilizado (sonómetro y calibrador acústico), emitidos por el Instituto de Salud Pública (ISP); y del artículo 13, relativo a que el instrumental utilizado cumpla con la Norma Técnica N°165 del MINSAL, aprobada mediante Decreto Exento N°542/2014 MINSAL.

Seguimiento de variables:

4.2.3. Se solicita contemplar y presentar un programa de monitoreo con frecuencia mensual (1 vez al mes) durante toda la fase de operación. Debe considerar el monitoreo en cada uno de los receptores identificados y también, en los posibles nuevos receptores (aquellos que se emplacen en el lugar a lo largo de los 15 años), los cuales por ubicación y características no compartan ambientes sonoros que puedan ser homologados a los existentes. Los resultados deberán ser remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, informando las acciones a implementar en caso de identificar superación de los límites normativos en uno o más receptores.

4.2.4. Se solicita contemplar y presentar un programa de mantención y reposición de las pantallas acústicas perimetrales propuestas, con el fin de no perder la efectividad producto del deterioro del material en consecuencia de las precipitaciones y humedad. El programa debe indicar a lo menos: periodicidad de inspección, responsables, periodicidad de mantención, criterios para el recambio, gestión de barreras en desuso, medios de registro del procedimiento, entre otros.

Los antecedentes de ambos programas deberán ser presentados en un capítulo de “Seguimiento de Variables Ambientales”, tal como se establece en el RSEIA y sus modificaciones.

4.3. Se hace presente que la Tabla 10-15 contiene un error, ya que hace referencia al D.S. N°20/2013 del MMA, que “Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial los valores que definen situaciones de emergencia”, el cual fue derogado el 17 de octubre de 2015; por lo tanto, se solicita realizar las correcciones correspondientes para reflejar la normativa vigente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 4.4. Se solicita al proponente identificar e incorporar las obligaciones establecidas en el D.S. 1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, con el fin de que, durante el desarrollo del proyecto, se realicen las declaraciones que sean aplicables mediante los sistemas sectoriales respectivos.
- 4.5. Se solicita eliminar de la normativa ambiental la Tabla 10-31 Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura, la normativa indicada en la Tabla 10-32: D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura y del capítulo 1.16, Normativa ambiental de carácter específico indicado el resumen ejecutivo del proyecto, específicamente en el punto 1.16.2 sobre flora y fauna, por corresponder ambas a normativa de carácter sectorial y no ambiental.
- 4.6. En la Tabla 10-31 se indica “*Respecto a la perturbación controlada, está se realizará de forma anual, por lo que se presentarán informes a la superintendencia del medio ambiente*”. Se solicita al titular aclarar esta situación ya que en la línea base de vertebrados terrestres no está detallado el plan de perturbación controlada.
- 4.7. Considerando que el estero Putúe se ubica adyacente al área de emplazamiento del proyecto; que el presente proyecto inició su operación hace 25 años; que se presenta a evaluación SEIA en el año 2025 con la intención de regularizar un cambio operacional significativo, ejecutado irregularmente entre los años 2007 a 2014; que estos cambios operacionales involucraban la implementación de un sistema de recuperación y acumulación de líquidos lixiviados y aguas lluvias; y no perdiendo de vista, que sectorialmente se consideran como factores generadores de impacto ambiental, el deficiente manejo de los lixiviados y de aguas lluvias con contacto, sin tratamiento, que pudiesen alterar un ecosistema acuático, se deberá incorporar la siguiente normativa ambiental asociada a SUBPESCA:
- 4.7.1. Artículo N°136 de la Ley general de Pesca y Acuicultura, LGPA, ante la probabilidad de intervención del estero Putúe por parte del proyecto en evaluación, que considera la regularización de obras, la proyección de continuidad operacional y la aplicación de un plan de cierre. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:
- Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
 - Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
 - Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
 - Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- Por otro lado, si en el cuerpo de agua superficial a ser afectado por el proyecto se detecta la presencia de especies ícticas nativas u otras especies hidrobiológicas en estado de conservación, el titular tendrá que considerar como parte de la normativa ambiental aplicable al proyecto lo siguiente:
- 4.7.2. El D. Ex (MINECON) N°878/2011, ante la posible presencia de especies ícticas nativas en el estero Putúe, tras la recopilación y presentación de los antecedentes complementarios de línea base para biota hidrobiológica y calidad de aguas superficiales que han sido requeridos por esta Subsecretaría. Con lo anterior, es del caso señalar que el presente decreto, está destinado a la conservación de especies protegidas, que busca evitar mortalidades no deseadas de estos organismos a causa del desarrollo de actividades antrópicas, tales como actividades sujetas a evaluación ambiental.
- 4.7.3. El D.S. (MINECON) N°461/95, ya que el proyecto ha requerido de una caracterización base hidrobiológica del área de influencia del proyecto.
- 4.8. 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 determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

Componente Paleontológico:

- 4.9. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular 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:

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.

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

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.

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

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

- 4.10. Para cada normativa ambiental aplicable establecida en el EIA 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 la Tabla 4.3]</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 contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA.]</i>

5. Permisos Ambientales Sectoriales

- 5.1. Permiso Ambiental Sectorial N° 119 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA. De acuerdo a lo indicado por SUBPESCA, aplica este PAS toda vez que, considerando las observaciones respecto de la no intervención del proyecto sobre el estero Putúe derivada de la operación del proyecto durante sus 25 años, se deberán ejecutar actividades de muestreo para el seguimiento ambiental del componente hidrobiológico, tanto para el período de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

extensión de operacional requerido hasta el 31 de diciembre de 2026, así como para dar vigilancia ambiental a esta misma componente hidrobiológica, durante la ejecución de su plan de cierre.

Con lo anterior, el titular deberá incorporar el respectivo aviso de realización de los monitoreos al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de La Araucanía, 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>.

Así mismo, también se recomienda al titular que para efectos del seguimiento ambiental tome como referencia la R. EX. (SUBPESCA) N°289/2023 que Actualiza Instructivo sobre Otorgamiento y Aplicación del PAS 119 y Deja Sin Efecto Resolución Exenta que Indica.

- 5.2. Permiso Ambiental Sectorial N°138 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, y debido a que en las dependencias del proyecto existen dos sistemas particulares de alcantarillado (fosas sépticas con pozos absorbentes) que cuentan con resoluciones de autorización sanitaria otorgadas por la SEREMI de Salud (mayo 2024), se hace presente al titular que NO debe realizar la solicitud de otorgamiento del PAS 138 en el actual proceso de evaluación.
- 5.3. Permiso Ambiental Sectorial N°139 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. El titular deberá adjuntar los contenidos técnicos y formales de este PAS para el sistema de lavado de ruedas que contempla y para la piscina de acumulación de lixiviados, dando respuesta a las observaciones 2.1.3.2.3 del Ord. N°A20-15 de la SEREMI de Salud, publicado con fecha 07/03/2025.

Podrá utilizar la circular B32/014 del 6 de noviembre de 2020 que “Instruye Criterios Técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”, la cual puede descargar en el siguiente link: <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/salud-ambiental/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>

- 5.4. Permiso Ambiental Sectorial N°140 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, se informa que:
 - 5.4.1. De acoger el titular modificar el plan de cierre por uno progresivo, deberá presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 140, puesto que este es aplicable a la disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, aplicando los contenidos generales, letra a, c y plan de cierre, al cual le aplican las observaciones descritas en el apartado “2.1.3.2 Plan de Cierre” del Ord. N°A20-15 de la SEREMI de Salud, publicado con fecha 07/03/2025. Además, el titular deberá dar respuesta y acreditar el cumplimiento asociado a las observaciones del apartado 2.1.3.1 a excepción del punto 2.1.3.1.1 y 2.1.3.1.2, del oficio señalado.
 - 5.4.2. Por otro lado, este PAS es aplicable a las instalaciones de almacenamiento de residuos no peligrosos consideradas en las dos fases del proyecto: operación actual y cierre; por lo tanto, para su otorgamiento, se deberá informar claramente cuáles son las instalaciones de almacenamiento de residuos que contempla en el proyecto. Así también, deberá reformular lo presentando en el documento “G.1 PAS RESNOPEL”, toda vez que presenta los antecedentes de un “PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS” (febrero 2023) y no un proyecto con antecedentes que den respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados en el PAS 140.
 - 5.4.3. Se solicita indicar la ubicación y georreferenciación de la(s) bodega(s) de residuos, adjuntando planimetría actualizada respecto del sitio de disposición de residuos. Por último, la SEREMI de Salud considera imperante recalcar que, en el caso de bodegas de almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, deberá acreditar la inclusión de piso impermeable y lavable, paredes, techumbre, pretil de contención, y acceso a agua potable para el posterior lavado de los recipientes y/o sala en general, lo cual debe estar descrito dentro de los antecedentes.
 - 5.4.4. Se recomienda utilizar la circular B32/014 del 6 de noviembre de 2020 que “Instruye Criterios Técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”, la cual puede



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

descargar en el siguiente link: <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/salud-ambiental/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>

- 5.5. Permiso Ambiental Sectorial N°141 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. Este permiso es el establecido en el artículo 5 del D.S. N°189/2008, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios”, del MINSAL. Considerando lo expuesto en el apartado de normativa ambiental aplicable y a juicio de la SEREMI de Salud, el sitio no califica como relleno sanitario. Si el titular desea regularizar, debe presentar los contenidos técnicos y formales del PAS 141, acreditando el cumplimiento a las observaciones antes descritas y adjuntar la documentación descrita en la circular B32/014 del 6 de noviembre de 2020 del MINSAL, que “Instruye Criterios Técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”, la cual puede descargar en el siguiente link: <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/salud-ambiental/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>

Ahora bien, el titular informa en la ficha resumen sobre la presentación del PAS 141 “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de relleno sanitario. Art 141”, indicando que se adjunta en el Anexo G.1. Igualmente, se indica en el Capítulo 1, Resumen Ejecutivo, tabla 1-36. Sin embargo, este no se encuentra adjunto, por lo que deberá aclarar y adjuntar los antecedentes en función de su aplicabilidad.

- 5.6. Permiso Ambiental Sectorial N°142 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. Se hace presente al titular que este PAS resulta aplicable a las instalaciones de almacenamiento de residuos peligrosos consideradas en las dos fases del proyecto: operación actual y cierre, por lo tanto, deberá informar claramente las instalaciones de almacenamiento de residuos peligrosos que contempla el proyecto; además, deberá reformular lo presentando en el documento “G.2 PAS RESPEL” (febrero 2023), toda vez que presenta los antecedentes de un “PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS” y no un proyecto con antecedentes que den respuesta a los contenidos técnicos y formales estipulados en este PAS.

Se recomienda utilizar la circular la circular B32/014 del 6 de noviembre de 2020 que “Instruye Criterios Técnicos para la evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria”, la cual puede descargar en el siguiente link: <https://dipol.minsal.cl/departamentos-2/salud-ambiental/sistema-de-evaluacion-de-impacto-ambiental/>

- 5.7. Permiso Ambiental Sectorial N°146 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá si existirá rescate y relocalización de reptiles y anfibios o no, ello dado que en las Tablas 10-31 y 10-32 del capítulo de normativa ambiental señala que “Respecto al plan de rescate y relocalización el indicador que acredita su cumplimiento corresponde al permiso otorgado por el Servicio Agrícola Ganadero y el registro del informe final enviado al mismo servicio.”. En este caso, deberá presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, según lo indicado en la Guía Tramite Pas 146 del SEA. Deberá explicitar, en los capítulos que corresponda, si el rescate será una medida de manejo ambiental o un compromiso voluntario.
- 5.8. Permiso Ambiental Sectorial N°148 y 149 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. En el EIA, Capítulo 4.13, Línea de Base – Flora, Vegetación y Hongos, describe un área como bosques, la cual contiene en su interior el área de extracción y acopio descrita en las figuras 2-16, 2-17 y 2-19 del Capítulo 2 Descripción del Proyecto. Se le solicita al titular justificar la aplicación del PAS 148 o 149, dado que la vegetación presente en el área corresponde a la definición de bosque, con presencia de especies exóticas y nativas según el artículo N°2 de la Ley 20.283 de Bosque Nativo. De ser efectivo y que el área de extracción y acopio involucra corta de vegetación nativa o exótica, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 5.9. Permiso Ambiental Sectorial N°155 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá si el caudal de diseño del acueducto para la descarga del agua subterránea drenada supera los 2 m³/s. En este caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.
- 5.10. Permiso Ambiental Sectorial N°156 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá de si se realiza modificación de un cauce natural producto de la descarga de las aguas provenientes del drenaje de napa de agua, o si el pie del talud de las futuras obras podría verse afectado con las inundaciones con periodo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

de retorno de al menos 100 años. En este caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.

5.11. Permiso Ambiental Sectorial N°157 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, aplica en caso de 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 el pie del talud de las futuras obras podría verse afectado con las inundaciones con periodo de retorno de al menos 100 años, que ameriten construir defensas fluviales. En este caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.

5.12. Permiso Ambiental Sectorial N°159 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, su aplicación dependerá si la extracción y acopio de material corresponde a pozo lastre o extracción de cauce natural. En este último caso, se deberán acompañar los antecedentes técnicos y formales para acreditar su cumplimiento, o en su defecto, justificar su no aplicación.

5.13. Permiso Ambiental Sectorial N°160 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA. El titular deberá:

5.13.2. Aclarar si las obras señaladas en los puntos 2.5.1.1.: galpón de maquinaria, instalación de bodegas de residuos, bodega respel, bodega suspel, caseta de control, entre otros, cuentan con los permisos requeridos para su establecimiento (IFC) dado que se encuentran en área rural y no son mencionadas en los antecedentes del PAS 160 del Anexo G2, donde se incluye 2 permisos otorgados con anterioridad que se refieren al uso de 51 m² totales dentro de los cuales se autorizan 41.600 m² para uso no agrícola y posteriormente una autorización dentro de 10,14 ha de 51.600 m² para uso distinto al agrícola. Una vez aclarado lo anterior, se deberá presentar la información referida a estas obras, en caso de que corresponda. Sobre ello, se solicita revisar lo indicado en el punto 2 del resuelto de ambas resoluciones incorporadas, que indica que la resolución no exime al propietario de la obligación de requerir todos los permisos y autorizaciones que procedan a objeto de habilitar el predio para los fines mencionados.

5.13.3. Se aclara al titular que el literal b1 del presente PAS se refiere al destino de las edificaciones que requieren el permiso (superficies y obras), el literal b2 y b3 referido a los planos de emplazamiento de las edificaciones y el literal b5 que se refiere a la caracterización de los suelos, la que debe ser realizada en base a descripción de perfiles de calicatas de 1*1*1 m realizadas en el área de establecimiento de obras que requieran este permiso, señalando para ellas la clase de capacidad de uso de suelos que le corresponde y la limitante que la única en dicha categoría, por lo que se solicita presentar la información considerando lo anterior.

5.13.4. En el contexto que existe autorización respecto del Cambio de Uso de Suelo, autorizada con la Resolución N°331 del año 1999 y Resolución N°322 del año 2005, ambas de la SEREMI de Agricultura de La Araucanía y, por otra parte, de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 2 Descripción del proyecto en el punto “2.5.1.1 Etapa de Construcción: Modificación de RCA, para uso como RS.” y detallado en la “Tabla 2-18. Partes, obras y/o acciones Nivelación.”, donde describe que se instalarán bodegas RESPAL, SUSPEL y RESNOSPEL, así como se mejorará la infraestructura para el lavado de camiones, se solicita al titular tramitar una modificación del antiguo cambio de uso de suelo otorgado, por la superficie correspondiente a estas nuevas edificaciones.

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA – Capítulo 6 del EIA

6.1. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 5 del D.S. N°40/2012, Riesgo para la salud de la población, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

Emissiones odoríficas:

6.1.1. Sobre las emisiones odoríferas, se solicita al titular respalde adecuadamente la utilización de datos meteorológicos provenientes de la red de monitoreo agrometeorológico de INIA-AGROMET, y no de la red perteneciente a la Dirección Meteorológica de Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 6.1.2. Bajo la consideración de que Chile no cuenta con una normativa específica para emisiones odoríferas provenientes de sistemas de tratamiento de residuos domiciliarios o no peligrosos (rellenos sanitarios), y según lo expuesto por el DS N°40/2012 que aprueba reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental, en su artículo 11 sobre las normas de calidad ambiental y de emisión que se utilizarán como referencia para evaluar los efectos de evaluar riesgo o efectos adversos; es que, se solicita al titular acogerse estrictamente a lo indicado en el reglamento, ya que la evaluación presentada bajo la utilización de un valor normativo establecido para otro tipo de fuente, con un criterio de evaluación distinto a lo exigido, no permite evaluar adecuadamente y descartar la existencia o no de impacto de emisiones odoríferas de este tipo de proyecto, sobre los receptores cercanos.
- 6.1.3. Considerando las observaciones realizadas, relativas a la estimación y modelación de la dispersión de emisiones odorantes, el titular deberá evaluar el impacto y acreditar el cumplimiento de la normativa de referencia en cada uno de los receptores, teniendo en consideración la naturaleza de las emisiones.

Emisiones acústicas:

- 6.1.4. Se solicita al titular realice una descripción y/o caracterización más detallada de los receptores seleccionados, (tipo de vivienda o construcción, uso y nivel de actividad, presencia de individuos de mayor afectación, entre otros), esto, según lo establecido en la guía de Predicción de Impactos por Ruido y Vibración del Servicio de Evaluación Ambiental.
- 6.1.5. Se solicita al titular, aclarar y respaldar fundadamente, el por qué no se incorporaron dentro de la evaluación del impacto acústico y vibraciones, receptores ubicados al este y sureste del proyecto, con el objeto de descartar la potencial afectación causada por la sinergia de emisiones, causada por la presencia de otros proyectos cercanos (ej. proyecto de áridos).
- 6.1.6. Considerando que los resultados de la evaluación del impacto acústico incorporando medidas de control, se encuentra en cumplimiento, pero muy cercano al valor normativo en periodo diurno para los receptores R6 y R7, esto en todas las etapas del proyecto, es que se solicita al titular, se mejoren o aumenten las medidas de control permitiendo contar con un NPS proyectado con un rango de seguridad del al menos 3 dBA por debajo del nivel normativo. Esto, debido al grado de incertidumbre que poseen los modelos de evaluación de impacto sonoro. Adicionalmente, y con objetivo de resguardar el cumplimiento normativo durante todas las etapas del proyecto, se solicita al titular realice al menos un monitoreo de impacto acústico sobre los receptores R6 y R7, durante la fase construcción y cierre, y monitoreos semestrales sobre los mismos receptores, durante la fase de operación. Los respectivos informes deberán ser entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, como máximo a un mes posterior a la realización de los monitoreos.
- 6.1.7. Se solicita considerar medidas administrativas y de gestión, respecto al uso simultáneo de maquinaria pesada, como retroexcavadoras, excavadora, camiones, etc., de tal forma de realizar una secuencia de trabajo que considere utilizar un máximo de dos maquinarias a la vez, sobre todo en los frentes de trabajo de “Extracción de material de cobertura” (dentro del área de escarpe), y en la “Construcción de los pozos de infiltración”. La restricción aplica para las etapas de construcción, operación y cierre, para actividades dentro del área de escarpe y construcción de los pozos de infiltración.
- 6.1.8. Para las actividades de la etapa de operación: “Extracción de material de cobertura” y “construcción de los pozos de infiltración”, y para la etapa de cierre: “Conformación del sello superficial” se solicita disminuir el número total de horas de trabajo continuo, a un máximo de 8 horas, que deben ser realizadas en período diurno.
- 6.1.9. Considerando que el titular deberá complementar información, se deberá complementar las modelaciones y evaluación de ruido realizada con la información generada a partir de lo solicitado en el presente informe.
- 6.2. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 6 del D.S. N°40/2012, alteración significativa sobre los recursos naturales, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 6.2.1. Atendiendo la ubicación del área de emplazamiento del proyecto, es adyacente al cauce del estero Putúe, y que el titular aclara que el proyecto no tiene descarga líquidas (aguas lluvias o líquidos lixiviados) a este cauce. Se solicita especificar, cuáles serán las medidas de manejo ambiental a implementar en la fase de operación y cierre destinadas a evitar alteraciones en los ecosistemas acuáticos asociado al área de influencia de este, en atención a la presencia de especies hidrobiológicas en categoría de conservación, consideradas como objetos de protección ambiental de interés sectorial.
- 6.2.2. En el Capítulo 4.10 de Hidrogeología se menciona en las conclusiones que “*las actividades no interfieran de manera significativa con el acuífero ni con los flujos naturales del sistema hidrogeológico*”. Dado lo anterior, se solicita indicar cual sería la intervención considerada como poco significativa que sufriría el acuífero y los flujos naturales del sistema hidrogeológico.
- 6.2.3. En la tabla 69, se presentan los resultados correspondientes a la evaluación del cumplimiento normativo en términos del ruido percibido por cada receptor durante la etapa de cierre o abandono del Proyecto, sin embargo, no se observan receptores relacionados al componente fauna que debe considerarse también en la evaluación de impactos por lo que se solicita incorporar dicha información.
- 6.2.4. Se solicita analizar los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas presentes en el área de influencia del proyecto. En caso que no se presenten impactos, se deberán adjuntar los antecedentes que lo justifiquen.
- 6.3. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 7 del D.S. N°40/2012, alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

Letra 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.

- 6.3.1. La información presentada en el EIA señala que “*cabe indicar que dentro del área de proyecto no se realiza recolección de plantas u otros elementos para uso medicinal o tradicional*” (Pág. 33, cap. Línea Base Medio Humano del EIA).

Al respecto, se solicita ampliar la información justificando dicho antecedente en función de las posibles prácticas de recolección de las familias y personas en las siguientes situaciones:

- i) Las ocho viviendas de la familia Alegría;
- ii) Las familias y/o personas que ocupan el sector del sitio histórico del Parlamento de Putúe;
- iii) Las posibles viviendas, familias o grupos humanos, en un radio de 770 metros del proyecto y del área de influencia del medio humano según las actualizaciones solicitadas en el presente ICSARA.

Letra b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

El EIA señala que “*La infraestructura de esta vía es limitada y no está diseñada específicamente para garantizar la seguridad de los usuarios vulnerables. Aunque el aumento del tráfico de camiones previsto por el proyecto no es significativo, es fundamental seguir prestando atención a las condiciones de la ruta para asegurar la protección de quienes transitan a pie y en vehículos particulares.*” (Pág. 64/65, Informe Vial del EIA). Al respecto, se solicita:

- 6.3.2. Indicar la frecuencia de personas que se desplazan a pie por la ruta S-731 según las campañas de observación realizadas por el titular, señalando también la fecha y horario en que se realizaron dichas campañas de observación en terreno.
- 6.3.3. Considerando que el EIA señala que la ruta S-731 representa un “*entorno que carece de las medidas de seguridad adecuadas*” (Pág. 64/65, Informe Vial del EIA), se solicita al titular incorporar señalética que advierta; i) el acceso de camiones y vehículos al proyecto y ii) la velocidad de tránsito vehicular sugerida en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

el punto de acceso al predio del proyecto. Lo anterior deberá ser corroborado con un plano que dé cuenta de ello.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

6.3.4. Se solicita al titular ampliar la información señalando el nombre de los proyectos de Agua Potable Rural (APR) representados en la Figura 5, “Equipamiento, servicios e infraestructura básica” de la página 29/44 del capítulo 6 del EIA. Complementariamente, se solicita indicar la fuente de información utilizada para la identificación de estos los proyectos de Agua Potable Rural (APR).

6.3.5. Se solicita presentar las coordenadas, en formato UTM y WGS 84, de los proyectos de Agua Potable Rural (APR) representados en la Figura 5. “Equipamiento, servicios e infraestructura básica” de la página 29/44 del capítulo 6 del EIA. Lo anterior, toda vez que no coincide la representación de dichos APR en la mencionada figura y la información presentada en la Tabla 6-9, “Construcciones relevantes en el área de estudio de la comuna de Villarrica” respecto de la Categoría “Agua Potable Rural”, página 27/28 del CAPÍTULO 4.22, Línea de Base – Uso del Territorio del EIA.

6.3.6. En base a los dos puntos anteriores, se solicita actualizar la Figura 5: Equipamiento, servicios e infraestructura básica (Pág. 29/44, Cap. 6 del EIA), representando los proyectos de agua potable rural (APR) en su área de influencia, identificando el nombre de cada APR y la distancia del proyecto a cada uno de éstos, identificando además los establecimientos educacionales y de salud analizados en este literal.

6.3.7. Se solicita al titular ampliar la información respecto de la posible alteración al acceso de la población de su área de influencia al equipamiento de; salud, educacionales, sedes comunitarias, infraestructura y servicios públicos, considerando el traslado de camiones y vehículos del proyecto, además de las emisiones, descargas y residuos del proyecto.

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.

El EIA reconoce la siguiente afectación del proyecto sobre el componente del Medio Humano; “*Afectación en la en la posibilidad que tiene el pueblo mapuche y en particular de las comunidades mapuche del territorio de Putuwe de poder reproducir su vida cultural y vincularse con el territorio*”. Lo anterior, según las conclusiones presentadas en la Tabla 6: Resumen de las áreas de influencia y componentes susceptibilidad de afectación por las actividades, partes y obras del proyecto (Pág. 55-56, Capítulo 3 “Definición de Áreas de Influencia” del EIA).

Por su parte, el EIA reconoce el impacto durante la etapa de operación, denominado: “*Distanciamiento con respecto al territorio, la espiritualidad y la relación con la naturaleza*”, señalando que durante la etapa de operación “*se generó y genera una afectación en la calidad de vida y costumbre de las comunidades próximas al emplazamiento de relleno, dicho impacto se ocasiona debido a:*

- *Proximidad del Relleno Sanitario a las ocho viviendas de la familia Alegría.*
 - *Ubicación en un área que forma parte de un sitio histórico, como lo es el Parlamento de Putúe.*
- Esto ha desencadenado un sentimiento de desapego al territorio, la espiritualidad y la conexión con la naturaleza.”*

Lo anterior, referido a la actividad del proyecto de “Disposición de residuos” y considerando la sinergia asociada a las actividades generadoras de impactos asociadas al proyecto “Relleno Sanitario para la comuna de Villarrica” bajo la RCA N°19/99. Dicho impacto ambiental es valorizado como “Severo”, asociado al componente antropológico, según lo señalado en las páginas 74 y 87 del Capítulo 5, Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, del EIA.

Por su parte, el titular señala que “*En lo que respecta la comunidad Epu Leufu, al estar colindante al proyecto se ha visto afectada por la presencia de jaurías de perros que llegan en busca de alimentos al vertedero, así como también por la gran cantidad de jotes que contaminan los suelos circundantes con sus fecas*” (Pág. 50/80, Cap. 3 del EIA).

6.3.8. En base a lo anterior, considerando que el EIA reconoce la “*afectación en la calidad de vida y costumbre de las comunidades próximas al emplazamiento de relleno*” en ocho viviendas de la familia Alegría y en el sitio



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

histórico del Parlamento de Putúe, que se emplaza en la comunidad Epu Leufu, *“desencadenado un sentimiento de desapego al territorio, la espiritualidad y la conexión con la naturaleza”*. Se indica al titular que este impacto “severo” debe ser considerado, además, como parte de la afectación sobre el Artículo 7° D.S. 40/12 por su alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en específico en su literal d) acerca del impacto sobre la dificultad o impedimento para el ejercicio de la cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de dichos grupos humanos.

Por su parte, considerando que el EIA reconoce que la comunidad Epu Leufu, *“al estar colindante al proyecto se ha visto afectada por la presencia de jaurías de perros que llegan en busca de alimentos al vertedero, así como también por la gran cantidad de jotes que contaminan los suelos circundantes con sus fecas”*, se solicita al titular:

- 6.3.9. Ampliar la información respecto de la afectación por la presencia de vectores, tales como aves carroñeras y perros vagos, en los sectores de viviendas en su área de influencia en un radio de al menos 770 metros del proyecto, en base a información primaria y de terreno actualizadas.
- 6.3.10. Actualizar el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y/o Compensación respecto de este literal, si corresponde.
- 6.3.11. El EIA señala que *“el proyecto colinda con un sitio de significación cultural donde se efectúan manifestaciones de la cultura mapuche, el Sitio Ceremonial Pampa, Nguillatuwe Putuwe, el que se encuentra ubicado a 2,7 km hacia el oeste”*.

Al respecto, se solicita analizar la posible afectación del proyecto sobre las ceremonias que se realicen en dicho sitio de significación cultural producto de:

- i) La presencia de vectores, tales como aves carroñeras y perros.
 - ii) Malos olores.
 - iii) Los resultados del análisis de distintos parámetros físicos - químicos, tanto de aguas superficiales como subterráneas presentados en el Capítulo 6 del EIA, página 23/44.
 - iv) El *“impacto negativo moderado básicamente porque algunos parámetros de los pozos de sondeos superan puntualmente la NCh 1.333”* producto del Manejo de lixiviados, según lo indicado en la Tabla 5-20 del Capítulo 5 del EIA, página 70/87.
 - v) Las emisiones de ruido del proyecto.
- 6.3.12. En base a lo presentado, se solicita, ampliar la información que justifique la coherencia entre el análisis del Artículo 11, literal c) de la Ley N°19.300 y cada uno de los criterios establecidos en el Artículo 7 del D.S. 40/12, RSEIA, y reevaluar la magnitud del impacto del Proyecto sobre los sistema de vida y costumbre de grupos humanos, actualizando el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, indicando claramente el impacto ambiental generado, el literal del D.S. N°40/12 y las medidas ambientales correspondientes del proyecto.
- 6.4. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 8 del D.S. N°40/2012, susceptibilidad de afectación a población protegida y áreas protegidas, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

6.4.1. Se solicita al titular complementar la información presentando una figura que represente:

- i) La actual delimitación del proyecto en evaluación ambiental.
- ii) El área de influencia actualizado según lo solicitado en el punto 2.1 del presente ICSARA.
- iii) La delimitación de las comunidades Epu Leu y Pedro Ancalef.
- iv) Zona del Parlamento de Putúe.
- v) Chemamull y Eltún Leandro Penchulef,
- vi) Pitrantu Antiguo y
- vii) Sitio del Parlamento de Putúe.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

6.4.2. Se solicita indicar el o los factores generadores de impacto y el o los impactos significativos asociados a la 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 el proyecto.

6.5. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 9 del D.S. N°40/2012, sobre alteración al valor paisajístico o turístico, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

6.5.1. Se aclara al titular que, en función de la información disponible en este servicio y en visita a terreno realizada con fecha del 11 de enero de 2024, se observa la presencia de cabañas con fines turísticos en el Sector de Putúe Bajo, en el sector Este y Noroeste del emplazamiento del proyecto, según consta en el acta de terreno disponible en el siguiente link del expediente electrónico del proyecto.
<https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2161096354>

De acuerdo a ello, se solicita al titular identificar las actividades turísticas y de cabañas en el sector de Putúe Bajo de la comuna de Villarrica y analizar las potenciales afectaciones que el proyecto podría generar sobre dichas actividades en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.

6.6. El titular no ha entregado los antecedentes suficientes que permitan concluir fundadamente que no se producen los efectos del artículo 10 del D.S. N°40/2012, sobre alteración del patrimonio cultural, por lo que deberá dar respuesta a lo siguiente:

6.6.1. Respecto de los puntos de muestreo de aguas, teniendo en consideración los gravitantes antecedentes patrimoniales del sector donde se encuentra el proyecto, en el cual se desarrolló el Parlamento de Putúe de 1883, la cercanía con el Eltun Leandro Penchulef (referenciado en el Informe Antropológico del presente EIA) y los hallazgos realizados en el marco del monitoreo arqueológico del proyecto PTAS Villarrica (sitio Camino Putúe 1, en Mera y Munita 2007), se solicita que los Puntos de Muestreo de Aguas Subterráneas 1 a 6, sean excavados inicialmente con metodología arqueológica desde la superficie hasta encontrar el estrato culturalmente estéril. En el caso de los pozos 2, 3 y 4, si estos se ubicasen en áreas ya excavadas (celdas), no será necesario realizar dicha evaluación arqueológica.

Para la realización de dichas excavaciones un/a arqueólogo/a deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales - D.S. N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Referencia:

Mera, R. y D. Munita. 2007. Informe Monitoreo Arqueológico mensual P.T.A.S. Villarrica, Aguas Araucanía S.A. Agosto-Septiembre 2007. Manuscrito.

6.6.2. Si bien el Monumento Histórico Guillatuwe, Paliwe y Eltun del Complejo Religioso y Ceremonial de la Comunidad Mapuche Pedro Ancalef en la localidad de Putúe (Decreto Exento del Ministerio de Educación N°2128 del 26.12.2006), se encuentra a 1.400 m aproximadamente al oeste del área del proyecto, se solicita indicar las medidas de seguimiento que aseguren la no alteración a dicho Monumento Nacional.

6.6.3. El EIA señala que *“De acuerdo al estudio antropológico y apoyados en el plano adjunto, tanto el relleno sanitario como los proyectos aledaños, (planta de áridos, PTAS de Aguas Araucanía, Vertedero Municipal y piscicultora Los Ríos), generaron un efecto sinérgico en interaccionar con el Sitio Parlamento de Putúe, el cual está reconocido por su contexto histórico. Mayores detalles en el estudio antropológico.”* (pág, 41/44, Cap. 6 del EIA).

Por su parte, el EIA también señala que *“las comunidades Pedro Ancalef Personalidad Jurídica N° 23, ubicada en el título de merced del mismo nombre y la comunidad Epuleufu, Personalidad Jurídica N° 1547, pertenecen al área de influencia del Relleno Sanitario.”*, (Pág. 33/44, Capítulo 6 del EIA). Complementariamente, se concluye señalando que *“El área de influencia del proyecto, desde el punto de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

vista sociocultural, se localiza dentro de poblaciones protegidas como los pueblos indígenas, por ende, el proyecto ingresa al SEIA como un EIA.”, (Pág. 34/44, Capítulo 6 del EIA).

Complementariamente, respecto de la comunidad Epu Leufu, el EIA señala que *“durante el año 2011 la comunidad recibió el predio en el cual se encuentra el Sitio Histórico del Parlamento Llanos de Putúe”* (Pág. 49/80, Cap. 4 del EIA)

En este contexto, el titular señala que *“En lo que respecta la comunidad Epu Leufu, al estar colindante al proyecto se ha visto afectada por la presencia de jaurías de perros que llegan en busca de alimentos al vertedero, así como también por la gran cantidad de jotes que contaminan los suelos circundantes con sus fecas”* (Pág. 50/80, Cap. 3 del EIA).

En base a lo anterior, se solicita ampliar la información respecto del impacto ambiental del proyecto producto de la presencia de jaurías de perros y aves carroñeras en el “Sitio histórico del Parlamento de Putúe”, para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, considerando la aplicación de medidas ambientales, si corresponde.

Complementariamente, se informa al titular que el análisis de este literal no se encuentra desarrollado en el capítulo de la Línea Base Medio Humano del EIA.

6.6.4. Se solicita aclarar la información presentada en la Figura 17, *“Aproximación Sitio parlamento de Putuwe en color rojo, en los iconos detalle de la ocupación del espacio”*, página 42/44 del capítulo 6 del EIA, toda vez que dicha información no aparece representada en color rojo como allí se señala y que según la leyenda del mapa correspondería a la iniciativa ARIMIX.

6.6.5. Se solicita ampliar la información respecto de la existencia de posibles ceremonias o actividades desarrolladas por la comunidad Epu Leufu, o comunidad Pedo Ancalef, en el sitio histórico del parlamento de Putúe, considerando al menos los sitios de:

- i) Chemamull y Eltún Leandro Penchulef,
- ii) Pitranu Antiguo y
- iii) Sitio del Parlamento de Putúe.

6.6.6. Seguidamente, se solicita analizar el posible impacto ambiental sobre estas ceremonias o actividades, debidamente caracterizadas, producto de los vectores como aves carroñeras o jaurías de perros, señalando las medidas ambientales del proyecto, si corresponde.

Se recuerda al titular que el EIA señala que *“En lo que respecta la comunidad Epu Leufu, al estar colindante al proyecto se ha visto afectada por la presencia de jaurías de perros que llegan en busca de alimentos al vertedero, así como también por la gran cantidad de jotes que contaminan los suelos circundantes con sus fecas”* (Pág. 50/80, Cap. 3 del EIA).

6.6.7. Se solicita al titular tener presente que en visita a terreno realizada con fecha 11 de diciembre de 2023, y para las condiciones de operación del proyecto en ese momento, se constató la presencia de una alta cantidad de aves carroñeras, específicamente “jotes”, en la zona del sitio histórico del parlamento de Putúe.

El acta de dicha actividad puede ser revisada en el siguiente vínculo al expediente electrónico del proyecto.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/12/26/Acta_002009_Epu_Leufu.pdf

6.6.8. Considerando lo precedente, se solicita reevaluar la magnitud del impacto del proyecto sobre este literal, actualizando el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación, indicando claramente el impacto ambiental generado, el literal del D.S. 40/12, RSEIA, afectado y las medidas ambientales, en caso que corresponda.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad – Capítulo 5 del EIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 7.1. Respecto de la metodología de Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales, el Titular señala que ha utilizado la metodología CONESA (Página 10 del capítulo 5 de EIA), dicha metodología considera una serie de criterios que son evaluados para cada impacto, al respecto se solicita lo siguiente:
- 7.1.1. Fundamentar técnicamente, porque el Titular utilizó rangos distintos para los criterios Extensión (EX) y Acumulación (AC). Para el caso de Extensión (EX) utilizando un rango de 1 a 7 y la metodología establece un rango de 1 a 12 para este criterio, y para el caso de Acumulación (AC) el titular definió un rango de 1 y 2, y la metodología establece rangos de 1 a 4.
- 7.1.2. Respecto de la ecuación, $I = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ el Titular señala que se obtendrán valores de 13 a 100 y expone la jerarquización según CONESA. Sin embargo, al haber realizado disminución del rango del criterio Extensión (EX), y teniendo en cuenta que la ecuación anterior duplicado el valor (2EX), el resultado podría implicar una subvaloración de los impactos ambientales del proyecto, ya que ningún impacto obtendría el valor máximo de 100. En definitiva, se solicita explicación detallada y/o rectificación la información presentada.
- 7.1.3. Actualizar la jerarquización de los impactos ambientales en la matriz de evaluación.
- 7.2. Conforme a los criterios aplicados por el titular, para definir la predicción y evaluación de impactos ambientales del proyecto, se advierte una significativa subvaloración de la interacción entre el proyecto y los distintos componentes ambientales el estero Putúe, así como de las consecuencias del proyecto sobre este ecosistema acuático continental, lo cual concluye por parte del titular, en un escenario de evaluación que no reconoce la generación de posibles impactos ambientales negativos y significativos, sobre la componente hidrobiológica y la calidad de aguas superficiales del citado estero.

De lo anterior, SUBPESCA observa que, si se consideran los datos de línea base para fauna íctica que se han presentado en el EIA (anexos Cap. 4.14.A y Cap. 4.14.B) y que potencialmente indicarían la pérdida de individuos de la especie *Brachygalaxias bullocki*, Puye, especie íctica protegida, en estado de conservación vulnerable y considerada como objeto de protección ambiental de interés sectorial para esta evaluación, entre el año 2018 y 2021 (Estación E-1), y también considerando las conclusiones del Informe de Comunidad Macroinvertebrados bentónicos (anexo Cap 4.15 del EIA), que indica en sus conclusiones que las comunidades de macroinvertebrados bentónicos estudiadas, estarían en una condición alterada, presumiblemente por ciertos impactos que el Relleno Sanitario Villarrica generaría en el área de influencia del estero Putúe; es que se solicita al titular, reevaluar todos aquellos impactos asociados con organismos hidrobiológicos en ecosistemas acuáticos continentales, en especial sobre el estero Putúe.

Para ello, deberá considerar la información complementaria de línea base para biota acuática, calidad de agua y sedimentos del citado estero, que sectorialmente ha sido requerida en el presente informe técnico.

Así mismo, deberá tener en consideración para la reevaluación de impacto ambiental, los antecedentes complementarios de descripción de proyecto, que permitan conocer cuál ha sido el historial del relleno sanitario, respecto de la generación, manejo y disposición de aguas lluvias y principalmente, de los líquidos lixiviados que son producidos en este relleno desde el año 2000, y considerando que su sistema de recuperación y acumulación de líquidos lixiviados y aguas lluvias, fue recién implementado entre el año 2007 y 2014, y que este proyecto, se ubica en una zona alta pluviosidad y es adyacente al estero Putúe.

En base a los resultados obtenidos de las nuevas evaluaciones de impacto solicitadas sobre el ecosistema acuáticos continentales y su fauna hidrobiológica, el titular deberá jerarquizar nuevamente los impactos ambientales y ajustar el set de medidas de manejo y plan de seguimiento ambiental a implementar, con el fin de contar con herramientas de gestión ambiental apropiadas para determinar el posible efecto que pudo tener este proyecto, entre los años 2000 y 2024; entre el año 2024 y 2026; y con posterioridad al año 2026, cuando comience a ejecutar su etapa de cierre de proyecto y sea necesario mantener los sistemas de gestión de líquidos lixiviados, y de manejo de aguas lluvias, ante la eventualidad de que estos factores puedan afectar al estero Putúe y sus componentes ambientales.

- 7.3. El titular indica que el manejo de lixiviados en la fase de cierre tendrá una naturaleza positiva, puesto que implica una modificación en las condiciones naturales en el componente calidad de aguas. Al respecto, se considera que dicha actividad tiene una naturaleza negativa, ya que los lixiviados tienen el potencial para afectar negativamente la calidad de las aguas subterráneas. Por lo anterior, se solicita corregir y evaluar nuevamente el impacto señalado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 7.4. Se solicita evaluar el componente Ruido indicado en el punto 5.5.1.2, ya que no se evalúa éste en relación a la afectación en fauna.
- 7.5. En el punto 5.5.1.4 Suelo se indica en relación al Impacto durante la etapa de construcción: Pérdida de la capacidad de uso de suelo. Con una reversibilidad (RV) que es calificado como a “corto plazo” (RV=1) y una Recuperabilidad (MC) que se etiqueta como “inmediata” (MC=1), lo que no es procedente, dado que según lo indicado por el titular en la Tabla 5.1 la Reversibilidad “*Se define como el tiempo que se requiere para la recuperación y rehabilitación del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio*”, según ello se consideraría irreversible dado que no volvería el suelo a su condición original por sí mismo. Tampoco respecto a recuperabilidad que en la misma tabla el titular señala ésta “*Corresponde al tiempo que se requiere para la recuperación y rehabilitación, total o parcial, del factor afectado mediante medidas correctivas*” que en realidad sería irrecuperable dado el tipo de afectación que produce este proyecto, al menos en el área del relleno, ni en obras permanentes. Lo mismo para el impacto sobre Flora y vegetación indicado en el punto 5.5.1.6. Por lo anteriormente expuesto, se solicita al titular reevaluar el impacto considerando las observaciones a la calificación de los criterios utilizados.
- 7.6. En la Tabla 5-3 respecto a la Instalación de bodegas de residuos (RESPEL, SUSPEL, RESNOPEL), no se considera como componente afectado al suelo, lo que podría subestimar su impacto dado que son obras que ocupan una determinada superficie, por lo que se solicita evaluar su impacto considerando también dichas obras.
- 7.7. Se solicita reevaluar el impacto en los componentes, suelos, flora y vegetación y fauna una vez subsanadas las observaciones realizadas a la caracterización de cada uno de estos componentes.
- 7.8. En el punto 5.3. Identificación de Factores Generadores de Impacto (FGI) por Componentes Ambientales, se solicita incorporar como factor generador de impacto, la disposición de residuos domiciliarios en lugar no autorizado por la RCA inicial para uso como relleno sanitario, identificar componentes y describir las acciones a desarrollar para mitigar, reparar y/o compensar impactos negativos generados.
- 7.9. Respecto de la estimación del titular sobre la no afectación de elementos del patrimonio arqueológico por el proyecto, el CMN se manifiesta en desacuerdo con dicha consideración de nulo impacto, debido a que en el área del proyecto ya se ha encontrado un vestigio arqueológico que puede ser demostrativo de un sitio arqueológico mayor, posiblemente disturbado. En este marco, se solicita reevaluar la predicción y evaluación de impacto sobre el componente arqueológico, indicando su potencial afectación. Además, se aclara que, independiente del tipo y duración de las obras de construcción del proyecto, el efecto que éstas tienen sobre los monumentos arqueológicos que se puedan ver impactados, es largo, permanente e irreversible.
- 7.10. Se solicita ampliar la información del impacto ambiental, si corresponde, sobre la comunidad Manuela Huenulef identificada en la Tabla 3: Sitios de significancia cultural con afectación directa, presentada en el punto 3.5.3.6.2 Potenciales Efectos (Pág. 50/56, Capítulo 3 del EIA), indicando: i) los factores generadores de impacto, ii) la justificación del impacto y iii) la significancia del impacto, si corresponde. Lo anterior, en relación a las comunidades identificadas en el área de influencia del proyecto según el Capítulo 6 del EIA, página 33/44.
- 7.11. Se solicita aclarar la presencia de las comunidades mapuche representadas en la Figura 9, Zonas de afectación (Pág. 34/44 del Capítulo 6 del EIA), a saber, comunidades; Epu Leufu, Ignacio Ñancupan y Pedro Ancalef. Al respecto, se solicita indicar los factores generadores de impacto y la descripción de los impactos ambientales sobre cada uno de los sitios allí señalados, si corresponde.
- 7.12. El EIA presenta la siguiente valorización y jerarquización de impactos ambientales respecto del componente Antropológico: *“Impacto durante la etapa de operación: Distanciamiento con respecto al territorio, la espiritualidad y la relación con la naturaleza.*

Durante la etapa de operación se generó y genera una afectación en la calidad de vida y costumbres de las comunidades próximas al emplazamiento de relleno, dicho impacto se ocasiona debido a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- *Proximidad del Relleno Sanitario a las ocho viviendas de la familia Alegría.*
 - *Ubicación en un área que forma parte de un sitio histórico, como lo es el Parlamento de Putúe.*
- Esto ha desencadenado un sentimiento de desapego al territorio, la espiritualidad y la conexión con la naturaleza.” (Pág. 73/87, Cap. 5, Predicción y Evaluación de Impactos Ambientales del EIA).*

Al respecto se solicita:

- 7.12.1. Representar y diferenciar en un mapa la totalidad de las posibles viviendas existentes en un radio de 770 metros alrededor del proyecto y en su área de influencia para el medio humano. Lo anterior, producto de la revisión de las imágenes disponibles en el visualizador de Google Earth en donde se obtiene que las “ocho viviendas de la familia Alegría reconocidas con un impacto ambiental severo” (Pág. 74, Cap. 5 del EIA), se ubicarían a una distancia aproximada de 770 metros.
- 7.12.2. Complementariamente, se solicita indicar la distancia del proyecto a cada vivienda, además de señalar si dichas viviendas son ocupadas o no por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas para lo cual se solicita considerar las definiciones de las “*Características constitutivas de grupos humanos y criterios para descartar la presencia de grupos humanos en el marco del RSEIA*” (Pág. 21, Guía Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA).
- 7.13. Sobre la Tabla 5-3: Identificación de factores generadores de impacto (FGI) por Componentes ambientales etapa de construcción, se solicita justificar la inclusión del FGI Habilitación de caminos interiores y construcción de zanjas y obras anexas en esta fase, así como la Construcción piscina de lixiviados, y Modificación ubicación piscina de lixiviados, toda vez que son obras que ya se encuentran materializadas, y donde la parte referida al proyecto en evaluación es la operación de la celda 17 para la nivelación. Se debe rectificar la información y presentar la que corresponde a los FGI en fase de construcción.
- 7.14. En los FGI en fase de operación se debe incluir el manejo de biogás, así como la nivelación.
- 7.15. En lo que respecta a la predicción y evaluación de impactos, se deberá incorporar, en el análisis, el FGI relacionado con la extracción y acopio de material, ya que es parte integrante de la modificación del proyecto.
- 7.16. Se solicita revisar en detalle la información de las tablas contenidas en el numeral 5.3 y 5.4 de este capítulo del EIA toda vez que existen inconsistencias entre los FGI y componente ambiental afectado, como, por ejemplo, en Manejo de lixiviados se indica que la calidad de aguas se verá afectada, lo cual no se refleja en la matriz de impactos. Se hace presente que los componentes ambientales deben ser especificados, como, por ejemplo, se debe indicar si se afectará la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. En función de lo anterior, se deberá rectificar la información contenida en este capítulo donde corresponda.
- 7.17. El titular indica que el manejo de lixiviados en la fase de cierre tiene una naturaleza positiva, puesto que implica una modificación en las condiciones naturales en el componente calidad de aguas. Al respecto, la se considera que dicha actividad tiene una naturaleza negativa, ya que los lixiviados tienen el potencial para afectar negativamente la calidad de las aguas subterráneas. Por lo anterior, se solicita corregir y evaluar nuevamente el impacto señalado.
- 7.18. Se solicita adjuntar una tabla resumen que contenga: componente ambiental, código del impacto ambiental identificado, etapa del proyecto, cada uno de los atributos y su ponderación, valoración del impacto y significancia.
- 7.19. En función de la información solicitada en este Capítulo, así como para el área de influencia y la línea de base, se rectifique y complemente la predicción y evaluación de impactos ambientales del proyecto en lo que aplique, y junto con ello actualizar el Plan de Medidas de Mitigación, Reparación o Compensación, en los casos que corresponda.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación – Capítulo 18 del EIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 8.1. Se solicita al titular explicitar el estado en que quedarán los suelos una vez finalizada la etapa de cierre en lo que respecta al suelo, por ejemplo, si se considera alguna cobertura especial y un mínimo de cobertura esperado, entre otros.
- 8.2. En la Medida M2: Recuperación de suelo se indica que *“el lugar de ocurrencia del impacto se señala que el Área de acceso al interior del predio, instalaciones y área del relleno donde se disponen los residuos, equivalente a 10,48 ha”*, distinto a lo señalado posteriormente en la descripción que indica *“Área de intervención de las obras dentro del predio (10,18 ha)”*, por lo que se solicita aclarar y actualizar una vez sean subsanadas las distintas observaciones realizadas respecto de las superficies en los distintos capítulos.
- 8.3. En la Tabla 18-4: Recuperación del suelo se señala *“El sistema propuesto de cobertura final para el Proyecto está compuesto por: Una capa inferior en el sistema de cobertura final de un relleno sanitario, una cobertura intermedia, pudiendo complementarse con esta y una capa superior; capa de soporte vegetal de un espesor de 30 cm, el que consiste en suelo franco-arcilloso orgánico utilizado como soporte de la vegetación para posteriormente realizar un empastado que cumplirá adicionalmente las funciones de estética, las de reducir la erosión, infiltración por precipitación y favorecer la evaporación.”*, sin embargo, no presenta detalle ni indicadores cuantificables que demuestren que la medida es efectiva; además, indica reducir la erosión sin mencionar umbrales máximos permitidos o signos de erosión por sobre los que se deben tomar acciones adicionales que eviten la formación de focos erosivos, señalando sólo un empastado pero no el tipo ni la cobertura mínima de establecimiento y cómo se realizará su mantención y hasta cuando, por lo que se solicita presentar la información.
- 8.4. En la Tabla 18-4: Recuperación del suelo, se presenta como indicador de éxito de la medida *“el registro fotográfico del sellado del terreno y revegetación e Informe anual”*. Al respecto se solicita al titular incluir indicadores cuantificables por ejemplo porcentajes de cobertura mínimos, signos de erosión permitidos, entre otros, no solamente fotografías. Además, señala un informe anual pero no indica períodos de inicio y fin de ello por lo que se solicita completar la información.
- 8.5. Conforme al criterio de evaluación ambiental aplicado por el titular en el EIA, no se generarían impactos ambientales significativos sobre ecosistema acuáticos continentales y su fauna hidrobiológica. Por lo tanto, consecuentemente, el titular tampoco presenta en su EIA medidas ambientales sobre estas componentes (mitigación, reparación y/o compensación). De lo señalado, y en conformidad con el resto de los requerimientos sectoriales manifestados en este informe, se solicita reevaluar esta condición y presentar medidas de mitigación, reparación y/o compensación para aquellos impactos sean revalorados como significativos.
- 8.6. Respecto a la medida de mitigación M1: Mejora en la calidad de vida de las personas:
- 8.6.1. Sobre el lugar de ocurrencia del impacto, se indica que es el área del relleno donde se disponen los residuos. Se solicita rectificar ya que el impacto se genera en el sector donde se ubica la familia Alegría y en el sitio histórico Parlamento de Putúe.
- 8.6.2. Se solicita una descripción general de cada una de las medidas establecidas, esto es, en qué consiste la desratización y fumigación a la familia Alegría y la fiscalización del relleno sanitario por parte de un integrante de la mesa territorial ambiental de Putúe.
- 8.6.3. Sobre la justificación de las medidas, éstas deben ser de forma específica y en función del lugar y objetivos de las medidas, por lo que se solicita rectificar y con ello ampliar esta información.
- 8.6.4. Se solicita explicitar el lugar de implementación de cada una de las medidas, así como describir la forma y la oportunidad debiendo especificar frecuencia.
- 8.6.5. Se solicita presentar indicadores y medios de verificación que permitan dar cuenta del registro y frecuencia de la medida *“Fiscalización del relleno sanitario por parte de un representante de la mesa territorial ambiental”*.
- 8.7. Sobre la medida de mitigación M2: Recuperación de suelo:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 8.7.1. Considerando que existe discrepancia en la información presentada en el EIA sobre las superficies, se deberá actualizar el área indicada en función de la respuesta entregada, la cual debe ser coherente dentro de la misma tabla, ya que por un lado indica 10,48 ha y por otro 10,18 ha.
- 8.7.2. Se solicita aclarar lo que se considera como “cobertura vegetal” y junto con ello describir sus características.
- 8.7.3. Se solicita aclarar si en el área de acceso al interior del predio, instalaciones y área de extracción de material, se implementará la medida propuesta, o aplicará sólo al área del relleno donde se dispusieron los residuos. En función de lo anterior, especificar la superficie afecta a ésta.
- 8.7.4. En lo que respecta a la descripción de la medida, sólo se debe señalar lo concerniente a la medida propiamente tal, no a lo que forma parte de descripción del proyecto, por lo cual se solicita rectificar la información.
- 8.7.5. Se solicita justificar la suficiencia de la capa de soporte vegetal de 30 cm propuesta, de tal forma de que sirva para mantener, en el tiempo, la empastada propuesta. En caso de no ser suficiente, se solicita precisar el espesor.
- 8.7.6. Se solicita al titular realizar labores de recuperación de las propiedades físicas y biológicas del suelo con el objetivo de generar un sustrato lo suficientemente fértil para poder sostener la posterior siembra de pasto, incorporando especies arbustivas y algunas gramíneas que ayuden a fijar nitrógeno en el suelo para poder recuperar de mejor manera el suelo y promover el éxito de la medida. La programación de las actividades deberá estar contenida en un cronograma, donde se indique el periodo de ejecución de cada una de las actividades, métricas y verificadores de cumplimiento tomando como referencia un programa de restauración ecológica.
- 8.7.7. Para mantener la superficie con empastada, se deberá implementar un sistema de riego superficial necesario para su mantención en el tiempo. Por lo anterior, complementar la medida con lo solicitado. En caso de implementar otro sistema, se solicita su descripción para cumplir el objetivo.
- 8.7.8. Se solicita presentar indicadores de éxito de la medida cuantificables como por ejemplo el porcentaje de cobertura mínimo alcanzado en determinados períodos o umbrales máximos de erosión permitidos, entre otros, que den cuenta del éxito de la medida ambiental propuesta.
- 8.7.9. Se solicita aumentar la cobertura vegetal del “uso o destino futuro”, pasando de “espacio abierto de empastadas”, a una cobertura vegetal que sustente una mayor variedad de especies nativas, realzando y potenciando el paisaje y valor turístico ligado a la historia patrimonial indígena existente en las inmediaciones del proyecto.
- 8.8. Sobre la medida de compensación M3: Mejora en la calidad de vida de las personas:
- 8.8.1. Sobre la ubicación, se indica que será en el sitio histórico Parlamento Putúe. Sobre ello y considerando que este sitio presenta tres lugares históricos, se solicita explicitar si el memorial se realizará en cada uno de ellos, o será uno en general.
- 8.8.2. Sobre la oportunidad, se indica que serán acciones a llevar a cabo durante las etapas de cierre y post cierre. Se solicita establecer un plazo, que esté en común acuerdo con la Mesa Ambiental de Putúe, tanto para el diseño como para la construcción del memorial, el que debe contarse desde la obtención de la RCA favorable.
- 8.8.3. Se solicita profundizar en el desarrollo de la medida, y su nivel de consenso en el territorio, por lo que se solicita aportar antecedentes respecto a su diseño e implementación y GHPPI involucrados.
- 8.8.4. Se solicita presentar indicadores y medios de verificación para la medida “Fiscalización del relleno sanitario por parte de un representante de la mesa territorial ambiental” que permitan dar cuenta del registro y frecuencia de dicha actividad de fiscalización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

8.8.5. Para cada una de las medidas ambientales propuestas, se solicita presentar la información para cada fase y utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla, en la cual explica lo que debe contener cada uno de los antecedentes solicitados:

<i>[Nombre de la medida]</i>	
Tipo de medida	<i>[Mitigación, reparación o compensación]</i>
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	<i>[Indicar el nombre según Tablas 5.1 a 5.6]</i>
Impacto asociado	<i>[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 5.1 a 5.6]</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> <i>[Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> <i>[El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda]</i> <u>Forma:</u> <i>[Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]</i>
Indicador de cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>

9. Plan de prevención de contingencias y Plan de emergencias – Capítulo 8 del EIA

- 9.1. Se solicita al titular incorporar un protocolo de acción ante la eventualidad de registrar interacciones no deseadas, entre los componentes ambientales del estero Putúe y emisiones líquidas del relleno sanitario (líquidos lixiviados o aguas lluvias con contacto), durante la ejecución de la posible extensión operacional del proyecto, hasta el año 2026, y para su etapa de cierre, posterior al año 2026.
- 9.2. Se solicita incorporar las medidas a implementar en el caso de que sustancias nocivas entren en contacto con los componentes ambientales del estero Putúe, para la fase de construcción, operación o cierre del proyecto.
- 9.3. Conforme al criterio de evaluación ambiental aplicado por el titular en el EIA, no se generarían impactos ambientales significativos sobre ecosistema acuáticos continentales y su fauna hidrobiológica por lo que, consecuentemente, el proyecto en evaluación tampoco presenta en su EIA, un Plan de Vigilancia Ambiental sobre las mencionadas componentes. No obstante, conforme se ha solicitado en el presente informe, el titular deberá complementar sus antecedentes de descripción de proyecto y de línea base, para reanalizar y revalorizar sus impactos ambientales. Dependiendo de dichas instancias, el titular deberá presentar una propuesta de Plan de Seguimiento Ambiental sobre la componente hidrobiológica, para el periodo de extensión operacional y para el periodo que dure su etapa de cierre de proyecto.
- 9.4. Respecto a la contingencia o emergencia de inundaciones que el titular reconoce, se solicita indicar medidas en caso de que se observe erosión en las orillas del estero Putúe y/o que se observe un aumento sostenido del caudal del río Tolten.
- 9.5. Se deberá incluir accidentes de tránsito que involucren fauna.
- 9.6. Considerando que se utilizará un tanque portátil de petróleo diésel para el suministro de combustible a la maquinaria que se utiliza dentro del área del proyecto, se solicita, especificar el protocolo a seguir para prevenir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

derrames de combustible al suelo durante el proceso de descarga desde el estanque portátil, e indicar las medidas de contención y respuesta que se aplicarán en caso de un derrame accidental durante la descarga.

- 9.7. Se solicita al titular identificar y analizar las situaciones de riesgo que se vean influenciadas negativamente por el cambio climático, en los casos que correspondan, incluyendo aquellas que afecten al medio ambiente o al mismo proyecto. Se debe tener especial consideración al posible aumento de la vulnerabilidad y exposición de las comunidades humanas y ecosistemas. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023).
- 9.8. Se deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura dentro del listado de autoridades a las cuales se les dará aviso en caso de que ocurra una emergencia que afecte a los componentes ambientales del estero Putúe,
- 9.9. Para cada una de las situaciones de prevención de contingencias y de emergencias, se solicita presentar la información para cada fase y utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla, en la cual precisa y explica lo que debe contener cada uno de los antecedentes solicitados:

Plan de prevención de contingencias:

<i>[Situación de riesgo o contingencia]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 4.3]</i>
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>

Plan de emergencias:

<i>[Situación de emergencia]</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	
Parte, obra o acción asociada	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 4.3]</i>
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes – Capítulo 9

10.1. Respecto al seguimiento de la medida de mitigación M1: Mejora en la calidad de vida de las personas:

10.1.1. En lo que respecta a la ubicación de los puntos de seguimiento y control, se solicita precisar que la desratización y fumigación será para cada una de las ocho viviendas de la familia Alegría. Además, se solicita indicar los puntos de ubicación de los cebos para desratizar, así como indicar la superficie del relleno sanitario que será sometida a fumigación.

10.1.2. El parámetro de seguimiento asociado a la medida, esto es, la aplicación cobertura diaria en relleno, no da cuenta del cumplimiento en el seguimiento, por lo que se debe detallar en función de las medidas propuestas.

10.1.3. Se solicita que la duración de las medidas planteadas sea de 4 años, de tal forma que permita abarcar el período de tiempo que dura el cierre, así como un tiempo prudente para controlar los efectos por la operación y mantención del relleno sanitario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 10.1.4. Para cada una de las medidas indicadas, se solicita explicitar el método de seguimiento.
- 10.1.5. En lo que respecta a los plazos y frecuencia de entrega de los informes, éstos deberán estar en concordancia con el tiempo e indicado en numeral 10.2.3. de este acápite.
- 10.2. Respecto al seguimiento de la medida de mitigación M2: “Recuperación de Suelo”:
- 10.2.1. Se solicita describir el monitoreo de los parámetros de seguimiento: mantenimiento y desarrollo de cobertura vegetal.
- 10.2.2. Se establece que los indicadores de cumplimiento serán: inspecciones visuales y registros fotográficos donde se compruebe el estado de la cobertura vegetal. Sobre ello, se solicita describir cada una de estas acciones, en especial la frecuencia de las inspecciones, en qué consistirán, mantenciones, y qué medidas tomarán en caso de verificar que existen áreas donde no se asentó o se perdió la empastada describiendo las acciones a llevar a cabo para su recuperación. Señalar porcentaje mínimo de cobertura con empastada a considerar mantener en el tiempo frente a lo cual se propone sea un 95%.
- 10.2.3. Sobre el plazo y frecuencia de entrega de los informes, se señala que será anual durante los 6 meses de la etapa de cierre. Aclarar y rectificar en caso que corresponda.
- 10.3. Respecto al seguimiento de la medida de compensación M3: “Mejora en la calidad de vida de las personas”:
- 10.3.1. Sobre la ubicación de los puntos de seguimiento y control se indica que será en el sitio histórico Parlamento Putúe. Sobre ello, se solicita complementar la información.
- 10.4. En caso que, del análisis de predicción y evaluación de impactos relacionado con la extracción y acopio de material, se establezca que se presentará un impacto significativo, se deberá adjuntar el plan de seguimiento correspondiente.
- 10.5. La profundidad de los pozos de monitoreo debe ser suficiente para extraer muestras de agua subterránea, de modo de no tener vacíos de información que dificulten la interpretación de los resultados obtenidos. Debido a lo anterior, se deberá explicitar cómo se dará cumplimiento permanente a ello.
- 10.6. Se solicita modificar la ubicación del punto de monitoreo de aguas superficiales ubicado aguas abajo del área de proyecto, dado que éste es anterior al límite de la zona de extracción y acopio que forma parte de las obras del mismo, por lo que su análisis no permitiría conocer posibles alteraciones en la calidad de las aguas generadas en esta zona.
- 10.7. Considerando que el plan de cierre se extenderá por 20 años, la duración de los monitoreos de aguas subterráneas y superficiales debe estar en función de ello, por lo que se deberá adecuar la duración del monitoreo a la extensión total del plan de cierre.
- 10.8. Se indica que: “*Se realizará una mantención mensual de los canales de aguas lluvias y canchas de infiltración, en donde un trabajador asignado por la empresa será el encargado de verificar y retirar, bolsas plásticas, material volátil o cualquier objeto/material que pueda obstruir o dificultar su correcto funcionamiento*”. Se solicita indicar cuál será el manejo y disposición final de estos residuos.
- 10.9. Se solicita incorporar en el plan de mantenimiento del cierre, la mantención de la cobertura vegetal, considerando corte y roce de la vegetación, indicando procedimiento, frecuencia y destino de los residuos.
- 10.10. Respecto a las especies registradas en el estudio de fauna, se solicita al titular incluir un protocolo de acciones inmediatas para evitar daños a la fauna circundante, específicamente definir los pasos o el procedimiento a seguir en el caso de hallazgo de alguna especie sensible durante los frentes de trabajo.
- 10.11. En consideración de los resultados arrojados en análisis de aguas subterráneas, Tabla 6-9. Resultados Calidad de Aguas Subterránea, donde se pudo verificar que en los pozos 1, 3, 5 y 6 existirían parámetros tales como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

Coliformes Totales, Nitrato, Turbiedad, Sodio, Hierro y OD que al ser comparados con la NCh1333/78 Mod87, superarían los límites que esta establecen las tablas 1, 2, 3 y 4, se solicita al titular pueda incorporar campañas de monitoreo de calidad del agua en lo que resta de la operación de la celda 17, y en cierre del proyecto, e indique que medidas se tomaran en la eventualidad de aumentar los niveles de los parámetros que pudieran estar influenciados por las fuentes de emisión del proyecto.

- 10.12. El Plan de Seguimiento de las variables que dieron origen al EIA se debe presentar en un capítulo específico; y la identificación de las medidas en el plan de seguimiento debe estar en concordancia con el Plan de Medidas propiamente tal de Capítulo 18 del EIA. Así mismo, el Plan de seguimiento de las medidas que no forman parte de ello, se debe presentar en un capítulo aparte. Para ambos casos, y para cada una de las acciones de seguimiento propuestas, se deberá presentar la información utilizando, exclusivamente, la siguiente tabla, en la cual explica lo que debe contener cada uno de los antecedentes solicitados:

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 según las Tablas del Considerando 7]
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”] [Indicar el nombre según Tablas 5 y 7]
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.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad – Capítulo 12 del EIA

El titular deberá actualizar las fichas resumen teniendo en cuenta lo contemplado en el EIA 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:

a) Identificación del Titular

Nombre o razón social	
Rut	
Domicilio	
Teléfono	
Nombre representante legal	
Rut representante legal	
Domicilio representante legal	
Teléfono representante legal	
Correo electrónico Titular o representante legal	
Nombre o razón social	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

b) Descripción del Proyecto

2.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	[Descripción del proyecto 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 período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el proyecto o actividad]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del proyecto para efectos de la caducidad]		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué proyecto(s) y remitir al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el proyecto modificado está o no ejecutado y remitir al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del proyecto y sus principales obras]
Superficie	[Indicación de superficie total]
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]
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 (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]

2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas del numeral 3; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]

2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1]
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1]
[Nombre parte/obra 2]	[Texto descriptivo de la parte u obra 2]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo de la acción 2]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1]
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1]
[Nombre parte/obra 2]	[Texto descriptivo de la parte u obra 2]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo de la acción 2]
Productos generados	[Indicar cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

2.3.3. FASE DE CIERRE

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1]
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1]
[Nombre parte/obra 2]	[Texto descriptivo de la parte u obra 2]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo de la acción 2]
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]
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir]
Emisiones y efluentes	[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir]
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

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

2.4.2. FASE DE OPERACIÓN

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

2.4.3. FASE DE CIERRE

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

el término	
<p>c) ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS SIGUIENTES EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En "impacto ambiental" poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación]</p>	
<p>3.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]</p>	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
<p>3.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]</p>	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
<p>3.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS [Cuando corresponda]</p>	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
<p>3.4. 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 [Cuando corresponda]</p>	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
3.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA [Cuando corresponda]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]
3.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Texto descriptivo]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

d) **PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES**

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]

4.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde [Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]

Parte, obra o acción a la que aplica [Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]

4.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA

Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

e) FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

5.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]

Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]
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, 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 contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]

f) COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

6.1. [Nombre del compromiso voluntario]

Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 18 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 utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas del numeral 3]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

	<i>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. llegada del primer camión a la planta)]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>

g) MEDIDAS RELEVANTES DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS [si corresponde]
PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

7.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]</i>
Parte, obra o acción asociada	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]</i>
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>

PLAN DE EMERGENCIAS

7.2.1. [Situación de emergencia]	
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]</i>
Parte, obra o acción asociada	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]</i>
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<i>[A través de la página web de la SMA]</i>
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>

12. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

12.1. Con relación al Capítulo 15 del EIA, se solicita al titular identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas y planes que hayan sido evaluados estratégicamente y que estén vinculados a la adaptación o mitigación del cambio climático. El titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023).

13. Relación con los planes de desarrollo comunal

13.1. Con relación al Capítulo 14 del EIA, se solicita identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas comunales que estén vinculados al cambio climático, en caso de que corresponda, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción comunales de cambio climático, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023).

14. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

14.1. Con relación al Capítulo 14 del EIA, se solicita e identificar y analizar su vínculo con lo establecido en políticas, planes y programas regionales que estén vinculados al cambio climático, como por ejemplo la estrategia climática de largo plazo, los planes sectoriales de mitigación y adaptación, los planes de acción regionales de cambio climático, los planes estratégicos de recursos hídricos en cuenca, y los planes sectoriales para la gestión del riesgo de desastres. El Titular debe presentar los antecedentes según lo señalado en la “Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023).

15. Compromisos ambientales voluntarios

15.1. Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

15.2. De acuerdo con la gran cantidad de antecedentes arqueológicos e históricos del área de Villarrica y Putúe específicamente, y dado que el área del proyecto se encuentra en el sector de realización del histórico Parlamento de Putúe de 1883 (EIA; PUC S/F), el CMN considera relevante señalar que los sitios de relevancia histórica suelen tener un correlato material (arqueológico), emplazados en zonas significativas culturalmente y utilizadas prolongadamente por las comunidades involucradas. Por estos motivos, se deberán implementar de los siguientes compromisos:

15.2.1. Implementar un monitoreo arqueológico permanente hasta los 2 m de profundidad, desde el inicio la etapa de construcción del proyecto, dado que el proyecto reconoce un impacto sobre el componente antropológico/histórico (evidenciado, por ejemplo, en el Plan de Medidas de Mitigación, reparación y Compensación). Para ello, se deberá contar con la presencia de un arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación, exclusivamente en aquellos sectores del área del proyecto donde no se encuentre la masa residuos y no hayan sido excavadas previamente.

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

15.2.3. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

- 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/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación 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.

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.

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

16.1. Se requiere al Titular, comprometer dar aviso anticipado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la región de La Araucanía, sobre la fecha de inicio de las etapas de puesta en marcha, fase operativa y fase de cierre de la posible nueva fase operativa del proyecto.

16.2. Se solicita al titular el resguardo de la información personal de carácter de “sensible” tanto en la presentación de resultados, como en los anexos y medios de verificación que se presenten en Adenda, como son los registros de entrevistas, consentimientos o listas de asistencia, entre otros.

Lo anterior, en conformidad a lo dispuesto en el Anexo 2, página 75, de la Guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” que indica que *“El resguardo de la vida privada de las personas contactadas, demanda al investigador/a la necesidad de emplear procedimientos de disociación de datos, como paso previo a la publicación de resultados, de modo que la información publicada no pueda asociarse a persona determinada o determinable, omitiendo así el nombre, RUT, teléfono y el domicilio de las personas naturales que informan la investigación. Asimismo, se requiere que la presentación de resultados omita aquella información personal que revista el carácter de “sensible”¹, teniendo presente lo establecido en el artículo 10 de la Ley N°19.628, sobre Protección de la Vida Privada”*.

16.3. En el marco de la aplicación del artículo 86 del DS 40/2012 RSEIA, con fecha 23 de enero de 2025, se desarrolló una reunión con los representantes de las comunidades Epu Leufu y Pedro Ancalef cuya acta de terreno y sus respectivos anexos se encuentran disponibles en el expediente electrónico del proyecto a través del siguiente vínculo: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2025/01/24/Acta_reunion_Art_86_EIA_RSV.pdf

En este contexto, las mencionadas comunidades plantearon las siguientes preocupaciones ambientales que se incorporan al proceso de evaluación de impacto ambiental a través del presente ICSARA para efectos de que el titular tome conocimiento de ellas y pueda dar respuesta a las mismas:

¹ De acuerdo con la Ley N°19.628, sobre Protección de la Vida Privada, los datos sensibles son aquellos datos personales que se refieren a las características físicas o morales de las personas o a hechos o circunstancias de su vida privada o íntima, tales como los hábitos personales, el origen racial, las ideologías y opiniones políticas, las creencias o convicciones religiosas, los estados de salud físicos o psíquicos y la vida sexual (literal g, artículo 2). Por su parte, se entienden como datos de carácter personal o datos personales los relativos a cualquier información concerniente a las personas naturales, identificadas o identificables (literal f, artículo 2).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164691344>

16.3.1. “Las comunidades señalan que la mayor preocupación es que efectivamente el proyecto cumpla con todas las etapas de la evaluación para lograr el cierre del proyecto en el tiempo comprometido en el SEIA, esto es el 31 de diciembre de 2026.”

16.4. Para complementar los antecedentes entregados sobre el componente paleontológico, el CMN solicita remitir en la Adenda, los currículums vitae de los profesionales que elaboraron el Informe de Paleontología, esto según lo indicado en el punto 2.5 de la “Guía de Informes Paleontológicos” (CMN, 2016).

16.5. Se informa al titular que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), la construcción de instalaciones de faena en área rural, no las exime de la tramitación y obtención del permiso de edificación asociado y establecido en el artículo 116° de la LGUC, al concebirlas como edificaciones habitables, compuestas por uno o más recintos, cualquiera sea su destino y su carácter temporal o transitorio en el predio, por lo que deberán ser tramitadas en caso de RCA favorable.

17. Participación Ciudadana

17.1. Las observaciones correspondientes al proceso de Participación Ciudadana (PAC) serán incorporadas en un informe Anexo ICSARA Ciudadano, el que será remitido al titular oportunamente una vez concluido el plazo legal del proceso PAC para su respuesta en la Adenda del proyecto.

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

DRL/EMM/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/2164691344>