

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "PLANTEL DE CRIANZA DE GANADO BOVINO ESTABULADO LOS PUENTES"

Nombre del Titular : RIMU S.A.
Nombre del Representante Legal : Aniriam Del Pilar Manríquez Henríquez
Dirección : Ruta Osorno a Puerto Octay, km 20.

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PLANTEL DE CRIANZA DE GANADO BOVINO ESTABULADO LOS PUENTES", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "PLANTEL DE CRIANZA DE GANADO BOVINO ESTABULADO LOS PUENTES", la que deberá entregarse hasta el 01 de julio de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Gloria Berndt, dirección de correo electrónico gberndt.10@sea.gob.cl, número telefónico 652- 562000; 562039.

1. Descripción de proyecto

El titular no da respuesta a lo consultado sobre el destino y manejo de la mortalidad de machos. Se reitera la consulta, atendiendo a la información de las páginas 52 y 403 de la DIA, en las cuales se informa que las tablas de mortalidad proyectadas corresponden a "*ambas etapas de crianza para machos y hembras en el Centro*".

2. Permisos Ambientales Sectoriales

2.1. Sobre PAS 138

- a) Se solicita verificar que el sistema propuesto cumple con el artículo 25 del D.S. N°236/1926 del MINSAL; el efluente diario debe ser retenido por al menos 24 horas en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

promedio y la fosa debe tener capacidad para contener el sedimento séptico acumulado durante a lo menos 2 años.

- b) Se indica considerar dotación mínima de 100 lt/persona/día acorde al D.S. N°594/1999 del MINSAL.
- c) Se solicita aportar coordenadas de los principales componentes del sistema.

2.2. Sobre PAS 139

- a) El titular presenta antecedentes para el PAS 139 en Adenda (pág. 58 a 69).

En tabla 43 señala generación de RIL en m³/año. No obstante, las cantidades informadas en tabla (2.732,8 m³/año) no son consistentes con la descripción, donde se señala un volumen anual de 1.366,3 m³ de RIL. Por otra parte, el gráfico de la figura 17 informa un volumen acumulado superior a 2.000 m³.

Se solicita rectificar la información, aportando el volumen anual de RIL a generarse y almacenarse previo al riego acorde a demanda hídrica de las praderas.

- b) Debe ampliar información, señalar medidas (ancho, largo y profundidad) y capacidad del estanque de almacenamiento de RIL previo al riego. El dimensionamiento del estanque debe estar en relación a la cantidad de RIL generado y al equilibrio de precipitación y evaporación.

2.3. Sobre PAS 140

- a) El titular señala acopio transitorio de residuos industriales no peligrosos y residuos sólidos asimilables a domiciliarios en tolva cerrada de 10 m³, indicando retiro mensual. Por otra parte, en "Plan de Manejo de Residuos" presentado en Adenda, indica que los residuos asimilables a domiciliarios serán retirados por servicios municipales. Adicionalmente, en el plan de contingencias del PAS 140, señala textual *"Para los residuos no peligrosos, tales como sólidos domiciliarios y asimilables a sólidos domiciliarios, los cuales son básicamente generados por el trabajo de oficina y por el personal del proyecto (tanto en las instalaciones del comedor como en los baños), se dispondrán contenedores plásticos con tapas en las distintas dependencias del proyecto, recubiertas con bolsas plásticas"*.

Se solicita, aclarar y/o rectificar información ya que mantener residuos sólidos domiciliarios o asimilables (provenientes de baños y/o casino) durante un (1) mes en tolva representa un riesgo de atracción de vectores y foco de insalubridad.

Se sugiere separar acopios de asimilables respecto de los RIS; considerando retiro semanal de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, mientras que los residuos sólidos industriales no peligrosos e inertes pueden ser almacenados hasta completar la carga de la tolva cerrada de 10 m³.

2.4. Sobre PAS 142



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Se acepta implementación de bodega RESPEL Ecostandar Mod RF120. No obstante, se solicita indicar coordenadas de ubicación de bodega y detallar capacidad de almacenamiento máximo. (En cualquier caso, la bodega deberá dar cumplimiento al título IV del D.S. N°148/2003 del MINSAL).

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

3.1. Sobre Riesgo para la salud de las personas: Emisiones odoríferas generadas por el proyecto

- a) Respecto de la respuesta al punto 1.24 de la Adenda y con el fin de complementar la información ya entregada por el Titular, sobre el cómo el proyecto se hace cargo del impacto odorante, se reitera la solicitud de presentar el análisis del escenario actual del proyecto, que permita comparar datos y visualizar las diferencias entre la situación presente y futura de las emisiones por olor que presenta el proyecto.

En la respuesta al punto 1.25 de la Adenda, el Titular indica entre otras cosas que, *“La representatividad de estas homologaciones se sustenta en que los parámetros más importantes para la generación de olor (superficie expuesta, densidad animal, régimen de funcionamiento y condiciones de ventilación) son equivalentes entre las fuentes existentes y las proyectadas. Además, valores de concentración de olor utilizados en la homologación y en el cálculo de las tasas de emisión provienen del Informe de Olfatometría Dinámica del Plantel Los Puentes y fueron seleccionados bajo un criterio conservador, representando el caso más desfavorable y asegurando que la modelación de olores incorpore el escenario de máxima emisión”*.

Con el fin de justificar debidamente lo anterior, el Titular deberá presentar una tabla comparativa de las condiciones operativas específicas de cada fuente y el análisis detallado que entregue como resultado la justificación de la homologación de fuentes realizada.

- b) En la respuesta al punto 4.8 de la Adenda, el Titular indica que, *“conforme a lo establecido en la norma NCh 3190:2010, el intervalo entre el muestreo y la medición no debe exceder las 24 horas, siendo recomendable realizar el análisis dentro de las primeras 6 horas. En aquellos casos en que este plazo se supera, donde acá no ocurre, la norma establece que deben implementarse verificaciones específicas que aseguren que la concentración de olor no ha variado, considerando las condiciones particulares de cada fuente”, (énfasis agregado). Seguido a lo anterior, indica que, *“En el presente caso, las muestras fueron analizadas aproximadamente 12 horas después de su recolección” (énfasis agregado). Además de lo anterior, informa que, *“El laboratorio responsable cuenta con procedimientos internos validados que respaldan la estabilidad de las muestras en períodos superiores a 6 horas, sin que se produzcan alteraciones significativas en su concentración odorante”*.**
- c) Se realizó revisión del documento “Reporte_ESS_Manuka_Los Puentes_241017 - R3”, en la versión entregada en el A03___OLORES de la Adenda y en la misma versión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

entregada en el Anexo 07_-_OLORES_-_A de la DIA, se encontraron inconsistencias al respecto de las horas de toma de muestras realizadas para cada fuente entre ambos archivos, específicamente al revisar el Anexo F: Formularios Toma de Muestras y Anexo G: Reporte de Análisis Olfatométrico. Como ejemplo, en la página 18 de dicho documento (tanto en la versión de la DIA como de la Adenda), se encuentra el Formulario de Toma de Muestras para la fuente “Lucarna Nave”. Para la muestra “Id. 11693” se indica hora de término de muestra a las 10:49 en el archivo de la DIA, pero en el archivo correspondiente a la Adenda, se indica la hora 16:49. Situación similar se presenta para las demás fuentes muestreadas.

En relación a lo anteriormente expuesto, se solicita al Titular aclarar las inconsistencias presentadas en los horarios de toma de muestras de cada una de las fuentes. Con esto, deberá definir entonces cuántas horas pasaron entre la toma de muestra y su análisis para cada fuente.

A su vez, se solicita acreditar el detalle de los procedimientos internos que mencionan, con el fin de fundamentar de mejor manera que se mantiene la estabilidad de las muestras en períodos superiores a 6 horas.

- d) En relación con la respuesta presentada en el punto 4.9 de la Adenda, respecto del número de puntos de medición utilizados en las fuentes “Pozo Riles” y “Cama Caliente Nave”, se observa que la justificación entregada no es pertinente, ya que señala que la reducción de puntos se sustenta en criterios de planificación y flexibilidad de la NCh 3386:2015, los cuales no se identifican en dicha norma. En este sentido, se solicita al Titular reformular o complementar la justificación técnica presentada, fundamentando adecuadamente la metodología de muestreo empleada conforme a lo establecido en la NCh 3386:2015.
- e) En el punto 10 del Anexo A03 del Adenda, se presenta el ítem relativo a *Medidas de Seguimiento de Olor*. Al respecto se solicita desarrollar este punto en el Capítulo Plan de Seguimiento Ambiental, utilizando la siguiente tabla formato:

Tabla: Plan de Seguimiento Ambiental (<i>Nombre de la variable ambiental</i>)	
Fase	
Componente ambiental	
Impacto Ambiental	
Acciones asociadas	
Ubicación puntos de control	
Parámetros por medir	
Límites permitidos comprometidos	
Duración del monitoreo	
Método o procedimiento de medición	
Plazo y frecuencia de entrega de informe	
Organismo destinatario de informes	

- f) En el punto 7 del Plan de Gestión de Olores (PGO) se presenta el ítem “*Buenas Prácticas, Prevención y Control de Olores*” y en el punto 11 del mismo documento se presenta las “*Medidas para Control de Contingencias Odorantes*”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Siendo la temática emisiones odoríferas de relevancia en este proyecto, se solicita trabajar respecto las medidas de control que se han de utilizar para evitar la generación de emisiones molestas hacia la comunidad, desarrollando el punto 7.3. sobre RILes y especificando las medidas concretas relacionadas con “*Medidas de Control de Contingencias Odorantes*”, las cuales se presentan en el punto 11 del PGO, más son medidas generales y por lo tanto no se da la certeza de su eficiencia.

Lo anterior considerando que, de acuerdo a la actualización que se ha solicitado en las modelaciones de emisiones odoríferas, pudiese haber una reconsideración del PGO.

Para mayor claridad se solicita presentar la información como acciones presentadas en CAVs o como parte del Plan de Seguimiento Ambiental.

- g) Se solicita aclarar sobre la siguiente medida especificada en el Plan de Gestión de Olores, pág. 45 donde se indica que se ha de considerar gestión que involucre siempre a la comunidad vecina y potencial receptora de las emisiones odorantes molestas , considerando lo que se señala al respecto : *“En tanto en lo que se refiere al riego, durante este periodo, cada 15 días se tomarán muestras al agua de riego, evaluando sensorialmente que no haya emanación de olores molestos, evaluación que contendrá descriptores como, intensidad, tono hedónico y ofensividad. Además, en esta actividad participara al menos un representante de la comunidad cercana, ya sean receptores o no, para que participe en el proceso de verificación de la calidad del agua de riego.”*

¿Se ha de considerar como un “Monitoreo Participativo”?

Si es así y considerando que el Monitoreo Participativo es un proceso mediante el cual el titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases. Dicho lo anterior, y considerando que en su propuesta el titular se limita a identificar una mesa de trabajo que se reunirá anualmente y realizará una visita guiada al centro, se solicita precisar los siguientes aspectos:

- Objetivo y de qué manera se evaluará su cumplimiento
- Actores de la comunidad considerados (público objetivo), se le sugiere al titular identificar de manera precisa los actores a considerar
- Roles y responsabilidades de cada uno de los actores involucrados (titular y ciudadanía)
- De qué manera se contempla la participación de la comunidad en las actividades descritas
- Qué tipo de información será compartida con la comunidad, a través de vías y con cuánta periodicidad.
- Cuáles serán los parámetros a medir y periodicidad de las mediciones
- Medio de verificación

Para una mejor comprensión se solicita utilizar de referencia la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

SECCION A. Relación del monitoreo participativo con el proyecto, planes de seguimiento y CAV

Campo	Descripción
Objetivo	<i>Los objetivos definidos deben estar directamente vinculados con la naturaleza del monitoreo y su contribución al seguimiento ambiental o CAV. Para garantizar su claridad y efectividad, se recomienda que los objetivos sean medibles y realizables, y estén alineados con la justificación del monitoreo</i>
Justificación	<i>Explicar el propósito dentro del contexto ambiental y comunitario.</i>
Fase del proyecto	<i>Indicar la(s) etapa(s) a las que se asociará, ya sea construcción, operación o cierre.</i>
Medida o CAV asociado	<i>En el caso de una DIA, puede asociarse a Planes de Seguimiento o a CAV que evitan la generación de impactos significativos, u otros CAV asumidos por el titular.</i>
Efectos características o circunstancias que motivan el monitoreo y objeto de protección definido	<p><i>El presente apartado permite detallar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>En el caso de que el monitoreo participativo se relacione a una medida, indicación del impacto significativo al cual se encuentra asociado y la medida de mitigación, reparación o compensación correspondiente.</i> • <i>En el caso de impactos declarados como no significativos, la indicación de la valoración del impacto y su debida argumentación (CAV).</i> • <i>Identificar si se asocia a otros CAV adicionales, comprometidos por el titular.</i>

SECCION A. Relación del monitoreo participativo con el proyecto, planes de seguimiento y CAV

Componente del medio ambiente a monitorear	<i>Indicación del componente ambiental que será monitoreado, por ejemplo: aire, hidrósfera, glaciares, suelo, ruido, vibración, cambio climático.</i>
Variable del componente a monitorear	<i>Definir la o las variables o atributos del componente ambiental a monitorear, los que serán objeto de medición y control, por ejemplo, en el componente aire: MP2,5 temporalidad horaria, MP2,5 temporalidad anual.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Limite definido	<i>Por cada variable ambiental a monitorear, se sugiere describir el límite o rango que se va a utilizar para dar cuenta del estado y evolución de dicha variable ambiental, según corresponda. Ejemplos: Normativa MP2,5; Normativa Secundaria Calidad del Agua.</i>
SECCION B. Diseño del proceso participativo	
Participación de la comunidad en el diseño y momento de inclusión del monitoreo en el proyecto	<i>Se sugiere indicar si la comunidad fue incluida en el proceso de diseño, ya sea a través de un proceso de PCT (donde se sugiere describir las acciones efectuadas en relación con el monitoreo), si fue una propuesta creada por el titular y adscrita por las comunidades, o si es una solicitud de las comunidades que recoge el titular, incluso durante procesos de Participación Ciudadana o Procesos de Consulta a Pueblos Indígenas.</i>
Grupos destinatarios	<i>Se deben indicar, en lo posible, los nombres de las comunidades, asociaciones, organizaciones, del o los grupos humanos que se considerarán como público objetivo del proceso, tanto para la entrega de información, así como para participar en actividades de carácter presencial. Por ejemplo, si el monitoreo implica el acompañamiento en la toma de muestras, su programación debe alinearse con la frecuencia establecida para el muestreo.</i>
SECCION B. Diseño del proceso participativo	
Roles de los grupos destinatarios	<i>Complementariamente a la identificación de los grupos destinatarios, se requiere mencionar los roles de cada uno de ellos, incluyendo el rol del titular o cualquier entidad que se involucre en el seguimiento de la variable declarada (como por ejemplo, ETFA).</i>
Acciones a realizar	<i>Los mecanismos específicos de participación pueden incluir, por ejemplo, talleres informativos, reuniones periódicas, capacitaciones, coordinación de visitas a terreno, visitas a instalaciones, partes u obras, que permitan el acceso y la entrega de la información por medios físicos y digitales, y por lo tanto se deberán indicar todas las actividades, capacitaciones o acciones formativas que esperan ser ejecutadas a la(s) comunidad(es), incorporándose los indicadores de cumplimiento en el apartado respectivo.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Gestión adaptativa	<i>Se recomienda establecer un sistema flexible que permita ajustes en el caso de eventos imprevistos que afecten la disponibilidad de la comunidad para participar en el seguimiento. Estas alternativas deben garantizar la flexibilidad del monitoreo sin comprometer su efectividad, asegurando que el proceso pueda retomarse o ajustarse de manera acorde a las circunstancias.</i>
Lugar y momento en que se verificará la socialización de resultados	<i>Se deben definir los plazos y la frecuencia de entrega de su desarrollo, asegurando que los resultados y aspectos clave sean comunicados de manera oportuna y transparente.</i>
SECCIÓN C. Procedimiento de ejecución de monitoreo de variables ambientales	
Tipo de monitoreo	<i>Manuales o autónomos e instrumentos a utilizar.</i>
Límites permitidos o comprometidos	<i>Por cada variable establecida en la sección A. en el caso de estar estipulado en el Plan de Seguimiento.</i>
Duración y frecuencia del monitoreo	<i>Por cada variable establecida en la sección A.</i>
Método o procedimiento de medición	<i>Por cada variable establecida en la sección A.</i>
Formas de registro de datos	<i>Por cada variable establecida en la sección A.</i>
Sitios de monitoreo	<i>Cuando corresponda a la naturaleza del monitoreo, se deberán definir y representar cartográficamente las áreas y puntos de control del área de influencia donde se llevará a cabo el seguimiento, acompañada de una justificación clara que explique su selección, debiendo incluir los puntos de control, background y blancos. Se recomienda que la representación de</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

	<i>los puntos de control se realice a una escala adecuada, es decir, que permita determinar con precisión los puntos o sitios de muestreo respecto a las áreas de interés. Asimismo, se recomienda que la georreferenciación de los puntos de control sea realizada en el sistema de coordenadas proyectadas UTM, datum WGS84 e indicar el huso según correspondiente, junto con entregar la información en archivos digitales, en formato shapefiles y KMZ.</i>
Plazo y frecuencia de entrega de los informes con la evaluación de los resultados	<i>Incluir la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante que contribuya en la ejecución del monitoreo participativo.</i>
SECCIÓN D. Reportabilidad	
Frecuencia de las actividades de reportabilidad	<i>Se recomienda indicar la frecuencia (cantidad de actividades), periodicidad y duración de las actividades planificadas para la entrega de la información resultante, así como el lugar y momento en que se verificarán, y sus indicadores de cumplimiento. La entrega de información debe realizarse con una periodicidad acorde a las mediciones, permitiendo que la comunidad acceda oportunamente a los datos, siendo coherente con lo determinado en sección B - Acciones a realizar.</i>
Mecanismos de reporte a la comunidad	<i>En este apartado se especifican los métodos, dispositivos o procesos mediante los cuales se realizará la entrega de la información recopilada. Se sugiere como mecanismos de reporte la entrega de informes, mediciones, a través de los mecanismos de participación ya indicados, tanto de manera presencial o remota. Se recomienda la entrega de reportes periódicos de los avances de los monitoreos, definiendo los plazos y frecuencia con que se generarán, de manera física (papel) o digital (plataformas como sitios web o aplicaciones).</i>
Indicadores de cumplimiento / Verificadores de cumplimiento del monitoreo participativo	<i>Es posible acordar mecanismos de registro por medio de actas de actividad, debidamente firmadas y autorizadas por todas las partes, registros fotográficos, lista de asistencia, presentaciones, entre otras, que permitan contar con una trazabilidad del proceso, siempre resguardando datos personales y sensibles en el caso de publicidad de dicha información.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

	<i>Deben ser concordantes a los objetivos señalados en la sección A. y las actividades señaladas en la sección B.</i>
--	---

Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental (2025). Criterio de evaluación en el SEIA: Lineamientos técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA. Primera edición, Santiago, Chile.

3.2. Sobre Recursos Naturales:

3.2.1. Sobre presencia de recursos hídricos en el área de influencia del proyecto

- a) Analizados los antecedentes presentados en la respuesta 4.22, se estima que la respuesta no permite dar por subsanada la observación formulada. Si bien el Titular señala, a partir de una imagen aérea obtenida en vuelo fotogramétrico de abril de 2025, que no se evidencian cuerpos de agua en la zona de emplazamiento del proyecto, dicha información corresponde a una evidencia puntual y exclusivamente visual, la cual no permite descartar la existencia de cursos de agua intermitentes, escurrimientos superficiales, zanjas de riego, acumulaciones temporales de agua u otros microhábitats que podrían ser funcionales para especies de reptiles, particularmente en distintos períodos del año.

Asimismo, no se explicita cómo se descartó la existencia de conectividad hídrica, humedad edáfica persistente u otros elementos ambientales relevantes para la herpetofauna.

En consecuencia, se solicita al Titular complementar los antecedentes que acrediten la presencia o ausencia de cuerpos de agua y microhábitats asociados en el área de emplazamiento del proyecto, especialmente en la zona de riego, incorporando respaldo adicional.

3.2.2. Sobre Fauna

- a) Se sugiere implementar sistema para facilitar "escape" y evitar ahogamiento de fauna nativa que caiga por accidente en estanque de almacenamiento de RIL (se sugiere escalera de cuerda, rampla, artefacto flotante, o similar).

3.3. Sobre Cambio Climático

- a) En relación a las respuestas entregadas por el Titular en el punto 4.25 de la Adenda y la información del Anexo A05 Análisis de Cambio Climático, se tienen las siguientes observaciones:

a.1. En la letra a), si bien presenta una breve descripción sobre la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP), el Plan de Acción Regional de Cambio Climático y el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático, se solicita al Titular complementar el análisis de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas, integrando específicamente el Plan de Adaptación al Cambio Climático



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

del Sector Silvoagropecuario. Lo anterior para evaluar la coherencia del proyecto con el Objetivo 3 de la ECLP (sistemas agroalimentarios bajos en emisiones) y la meta de carbono neutralidad al año 2050 establecida en la Ley Marco de Cambio Climático N°21.455.

En este contexto, en el Anexo Análisis de Cambio Climático, no se presenta una estimación de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) ni de otros forzantes climáticos asociados al proyecto. Por lo que, se solicita al Titular realizar dicha estimación, considerando los principales gases relevantes para el sector agropecuario, con especial énfasis en las emisiones de metano (CH₄) provenientes de la fermentación entérica del ganado y de la gestión del estiércol, así como las emisiones de óxido nitroso (N₂O) asociadas a los sistemas de manejo del estiércol, teniendo en cuenta que el metano representa aprox. el 53 % de las emisiones de este sector.

a.2. Con respecto a la letra d) se solicita al Titular actualizar los pasos posteriores, de acuerdo con los resultados que se presenten en la observación antes realizada y siguiendo la metodología de la “Guía Metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA” (2024).

b) Sobre la respuesta 4.25, letra d) y los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo 05 del Adenda sobre Análisis de Cambio Climático, se estima que la observación no ha sido subsanada completamente, dado que, no desarrolla de manera suficiente el contenido exigido para los Pasos N°2, 3, 4, 7 y 8 de la “Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2024).

b.1. En relación con el Paso N° 3, el Titular no desarrolla modelos conceptuales u otro tipo de esquematización que permita describir las relaciones causales entre las acciones del proyecto y la cadena de consecuencias ambientales bajo escenarios de cambio climático, omitiéndose la identificación y descripción fundada de impactos directos e indirectos sobre los OPA, por lo que se solicita al Titular completar el análisis entre las acciones del proyecto y la cadena de consecuencias ambientales bajo escenarios de cambio climático. Además, de acuerdo con lo anterior, se deberá actualizar los pasos siguientes de ser necesario.

b.2. Respecto del Paso N° 8, no desarrolla una evaluación de riesgos climáticos vinculada al proyecto, ni se establecen planes de contingencia y emergencia construidos a partir del análisis de amenazas climáticas futuras y su relación con los OPA, por lo que se reitera la consulta, respecto a la presentación del Plan de Contingencias y Emergencias, relativo a amenazas climáticas.

3.4. Sobre Patrimonio Cultural

Como medida de Manejo Ambiental necesaria para prevenir, controlar y gestionar adecuadamente los impactos derivados de la ejecución del proyecto, considerando el área de intervención de éste, es que se solicita considerar lo que sigue:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

3.4.1. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se reitera la elaboración de un Protocolo de Hallazgos imprevistos, según lo indicado en el Ord. CMN N°7347 del 18.12.2025, que contemple al menos las siguientes acciones:

- a) 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.
- b) 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.
- c) Delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) 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, D.S. N°484 de 1990.
- e) Asimismo, este Protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción de carácter ambiental realizadas a todas las personas involucradas en el proyecto, puesto que esto debe ser de conocimiento de todos/as los/as trabajadores/as, especialmente del/de la encargado/a de medio ambiente de la obra.

4. Compromisos Ambientales Voluntarios

4.1. Respecto a CAV sobre la realización anual de charlas de inducción arqueológica al personal, se solicita que se incorpore la realización de al menos 1 charla de inducción arqueológica a los/as trabajadores/as previo a las intervenciones del foso, impartida por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, quien deberá informar de la implementación de estas actividades a la SMA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Además, se deberá generar un documento para ser utilizado en posteriores charlas de inducción arqueológica, las cuales podrán ser impartidas por el/la encargado/a de medio ambiente de la empresa.

Este último, deberá informar a la SMA, cada vez que ejecute nuevas charlas a los/as trabajadores/as.

4.2. Se deberá considerar solicitud de presentar acciones de control de emisiones odoríferas a través de compromisos ambientales voluntarios, de acuerdo a lo especificado en el punto 4.1. f) y g) del presente Informe.

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

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

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

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

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

Nombre de la capa	Observación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

LP - SHP AREA RIEGO	"E:\arccgisserver\directories\arccgissystem\arccgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
08-10 - Plano Terrenos - Los Puentes.zip	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).
LP - SHP LIMITE PREDIAL	"E:\arccgisserver\directories\arccgissystem\arccgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
LP - OBRAS EXISTENTES	"E:\arccgisserver\directories\arccgissystem\arccgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_PYO.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\SEIA_PARTES_POLIGONOS" does not exist
08-01 - KMZ - LOS PUENTES.zip	Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).
N/A	Se solicita aportar coordenadas de los principales componentes del sistema de tratamiento de aguas servidas.

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

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones vegetacionales	08-09 - COT.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Ambiente de fauna	08-07 - Zonas_Reproduccion_Nidificacion_Los_Puentes.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	08-08 - Transectos micromamíferos.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
Paisaje > Valor paisajístico > Cuenca visual	Intervisibilidad Los Puentes_vector.zip	Error al cargar la estructura de la tabla desde la base de datos: cannot open E:\arcgisserver\directories\arcgissystem\arcgisinput\Produccion\Insertar_Capas_SEIA_CAMB.GPServer\extracted\p30\LMSSQLPROD19.sde\CAPAS_SEIA_SCHEMA_DEFINITION
-	N/A	En caso de hallazgo Informar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84)

6. Sobre Fichas Resumen del Proyecto

Se solicita incluir en el Adenda Complementaria la actualización de las Fichas Resumen del proyecto considerando los cambios adquiridos a lo largo de la evaluación medio ambiental.

7. Observaciones no consideradas ante revisión del Adenda

Tabla: Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“El titular no da respuesta a lo consultado sobre el destino y manejo de la mortalidad de machos. Se reitera la consulta, atendiendo a la información de las páginas 52 y 403 de la DIA, en las cuales se informa que las tablas de mortalidad proyectadas corresponden a <i>"ambas etapas de crianza para machos y hembras en el Centro"</i> .”	Ord. N°1126 de fecha 13/5/2026 del Gobierno Regional
Observación:	
<ul style="list-style-type: none"> No obstante, el contenido de esta observación se encuentra incorporado en ICSARA 	
“Se sugiere implementar sistema para facilitar "escape" y evitar ahogamiento de fauna nativa que caiga por accidente en estanque de almacenamiento de RIL (se sugiere escalera de cuerda, rampla, artefacto flotante, o similar).”	Ord. N°11679 de fecha 18/5/2026 de la SEREMI de Salud
Observación:	
<ul style="list-style-type: none"> No obstante, el contenido de esta observación se encuentra incorporado en ICSARA 	

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

MSA/GBS

Distribución:

CC:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url

<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168650594>

