

<NUM\_ICSARA>  
<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Plantel Lechero Don Alejo"

Nombre del Titular : AGRICOLA DON ALEJO SPA  
Nombre del Representante Legal : Luis Alberto Soto Contreras  
Dirección : CALLE HERRERA S/N HIJUELA 187

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Plantel Lechero Don Alejo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Plantel Lechero Don Alejo", la que deberá entregarse hasta el 29 de mayo 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 Nathalie Muñoz Orellana, dirección de correo electrónico [nathaliemunoz@sea.gob.cl](mailto:nathaliemunoz@sea.gob.cl), número telefónico +56 9 58868376 - +56 9 65003365

## I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

### General

1. Se solicita que, en el caso de presentar cualquier cambio del Proyecto, en relación con lo presentado en DIA y que este involucre partes, obras y/o acciones, *layout* u otro; se deberá remitir en Adenda en una Tabla el detalle de todos los cambios y justificaciones técnicas realizadas tanto en: Descripción de proyecto; Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley N°19.300; Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable; Permisos ambientales sectoriales; Compromisos Ambientales Voluntarios, seguimiento de las variables ambientales relevantes.
2. En la introducción de la Adenda, el titular debe presentar una tabla con todos los anexos vigentes con respecto a la DIA y a la Adenda.

Tabla N°1.1: Actualización de contenidos.

DIA/ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
DIA	Anexo xx	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo xx.</li><li>• Apéndice xx</li></ul>	Vigente sin modificaciones o Vigente con modificaciones en el cuerpo de la Adenda respuesta XX



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

DIA/ADENDA	Anexo N°	Contenido	Observación
Adenda	Anexo xx	• Archivo KMZ	Reemplaza al Anexo xx de la DIA / Complementa al Anexo xx de la DIA

Fuente: elaboración propia.

3. Con relación a la descripción de las partes y obras de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, que se presentan en la DIA y, a las respuestas al presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante “ICSARA”), se solicita actualizar, ampliar y/o corregir dichos antecedentes, de manera desagregada y de acuerdo con el siguiente formato:

Tabla N°1.2: Partes y obras del Proyecto.

<b>Partes y obras del Proyecto.</b>		
<b>Nombre:</b> [ <i>nombre parte/obra 1.</i> ]	<b>Carácter:</b> [ <i>Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases.</i> ]	<b>Fase:</b> [ <i>Fase del Proyecto en que aplica.</i> ]
<b>Descripción:</b> [ <i>Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u>, entre otros aspectos que correspondan.</i> ]		
<b>Nombre:</b> [ <i>nombre parte/obra n.</i> ]	<b>Carácter:</b> [ <i>Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases.</i> ]	<b>Fase:</b> [ <i>Fase del Proyecto en que aplica.</i> ]
<b>Descripción:</b> [ <i>Texto descriptivo de la parte u obra 1, <u>incluyendo su objetivo, componentes, superficie y georreferenciación</u>, entre otros aspectos que correspondan.</i> ]		

Entre las partes y obras del Proyecto, por ejemplo, considerar las instalaciones de faenas, las áreas de acopio de materiales y bodegas de almacenamiento, entre otras, sin incluir las actividades que se llevarán a cabo para la implementación de ellas, ya que esto se solicita en observaciones siguientes. Además, algunas partes y obras del Proyecto, si bien van a ser empleadas durante la fase de operación del Proyecto, deben ser construidas y, eventualmente, desmanteladas durante la fase de cierre, por lo que en la columna de “Fase” de la Tabla anterior, se deben precisar todas y cada una de las fases en que estaría presente o considerada cada parte u obra del Proyecto.

4. En relación con la planimetría del emplazamiento del Proyecto y de acuerdo con las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita actualizar e incorporar en cartografía georreferenciada (UTM, WGS 84, Huso 19 Sur) con imagen del terreno, a escala



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

adecuada y con simbología legible para cada uno de los elementos a representar, que permita representar los siguientes antecedentes:

- a. Partes y obras temporales y permanentes de que dispondrá el Proyecto, graficar en colores diferentes las unidades que se han implementado en el presente proceso de evaluación ambiental.
- b. Trazar líneas que señalen la distancia del área en que se emplazará el Proyecto a cursos superficiales de aguas, tales como canales de regadío, quebradas y esteros, detallando gráficamente la red hídrica cercana, si corresponde.
- c. Identificar las viviendas más cercanas, graficando la distancia mínima entre los receptores discretos más cercanos y las partes, obras y acciones del Proyecto, los cual debe ser coincidente con aquellos identificados en los estudios adjuntos.
- d. Superposición del área de emplazamiento del Proyecto, con la zonificación vigente del o los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) aplicables al Proyecto, incluyendo los límites comunales.

La cartografía digital georreferenciada debe ser acompañada en formato *kmz* y en coordenadas UTM WGS 84, para cada una de las obras del Proyecto, tanto para las obras escritas en la DIA, como para aquellos elementos solicitados en el presente Informe Consolidado.

### **Tipología**

5. Se solicita que, una vez subsanadas las observaciones formuladas en relación con la Descripción del Proyecto de la DIA, el titular evalúe nuevamente las características del proyecto, a fin de determinar la eventual incorporación de nuevas tipologías de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el artículo 3 del Reglamento del SEIA (RSEIA), debiendo justificar fundadamente la aplicabilidad de dichas tipologías al proyecto.

### **Ubicación del proyecto o actividad**

6. En la DIA, Anexo de “Antecedentes Generales”, numeral 1.7, donde se señala: *“es posible señalar que le proyecto “Plantel lechero Agrícola Don Alejo”, no presentas obras emplazada de manera parcial o total en humedal urbanos según la información disponible en la plataforma digital de humedales urbanos del Ministerio del medio Ambiente, en virtud que el humedal urbano más cercano corresponde al “Estero El Litre”, el cual se encuentra distante a 39 km del Proyecto.”*, se solicita incorporar una imagen que grafique la distancia entre el proyecto y el humedal.
7. Con relación a los antecedentes presentados en la DIA, anexo de antecedentes generales, numeral 1.10.5. Justificación de la Localización y Riesgo climático, se solicita ampliar información respecto a la justificación de la localización del Proyecto, respecto de la exposición al riesgo climático de la zona, y justificar conforme a lo que se establece en la [“Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA”](#) (3ra Edición, SEA 2024).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

8. Además, se solicita presentar una tabla resumen de los factores generadores de impacto (FGI) del proyecto, los riesgos climáticos y amenazas, para cada objeto de protección e indicar la posible sinergia negativa identificada.

#### **Accesos**

9. En el numeral 2.2.2.1 del anexo de “Descripción del Proyecto” de la DIA, “Acceso al Proyecto y caminos interiores”, específicamente en la Figura N°9 “Acceso lechería”, donde se observa el acceso al proyecto desde la ruta E-565 mediante empalme con un camino interno no pavimentado, se solicita complementar la información presentada, acreditando la autorización del empalme con la Ruta E-565 por parte de la autoridad competente; en caso de no contar con dicha aprobación, indicar el estado de tramitación correspondiente; asimismo, el Titular deberá indicar las medidas que garanticen la mantención del buen estado de los caminos internos del proyecto y de los accesos al mismo durante todas sus fases, con la finalidad de resguardar la adecuada circulación, conectividad y seguridad de la Ruta E-565.
10. Respecto del Anexo “Descripción del Proyecto” de la DIA, específicamente de los numerales 2.2.2.1 “Acceso al Proyecto y caminos interiores”, 2.2.2.18 “Estacionamientos”, 2.3 “Acciones Fase de operación” y demás antecedentes asociados al transporte de insumos, animales, leche, residuos y circulación interna, se solicita complementar la información presentada respecto de la componente vial y logística operacional del Proyecto. En particular, se requiere:
  - a. Presentar las características operacionales de cada vía de paso utilizada por el transporte de mercancías, insumos, animales, leche, residuos y demás cargas asociadas al Proyecto, sean internas o externas, indicando para cada una de ellas: tipo de vía, rol, número y nombre, condición de camino nuevo o existente, carácter temporal o permanente, longitud (m), ancho de calzada y bermas (m), ancho de pistas (m), velocidad máxima permitida (km/h), tipo de material de la carpeta de rodado, señalización caminera existente y demarcaciones. Lo anterior, en concordancia con lo señalado en el numeral 2.2.2.1 sobre accesos y caminos interiores.
  - b. Presentar en formato KMZ los trazados viales utilizados por los vehículos asociados al Proyecto, desde origen a destino, correspondientes al transporte de mercaderías, insumos, animales, retiro de leche, residuos peligrosos, residuos asimilables a domiciliarios y demás flujos logísticos vinculados a la operación. Asimismo, incorporar el trazado correspondiente al servicio de transporte público utilizado por trabajadores o terceros que accedan al Proyecto. Lo anterior, considerando las actividades descritas en los numerales 2.3.1, 2.3.4, 2.3.8, 2.2.2.13 y 2.2.2.14.
  - c. Presentar registro fotográfico actualizado de los accesos identificados como acceso 01 y acceso 02 del Proyecto, indicando para cada uno de ellos las condiciones actuales de ingreso y salida vehicular, radios de giro, visibilidad disponible, ancho de acceso y estado de la carpeta de rodado. Lo anterior, complementando lo presentado en la Figura N°9 y Figura N°10 del numeral 2.2.2.1.
  - d. Indicar para cada acceso la señalización vertical y horizontal existente y/o proyectada que corresponda conforme al Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, especificando ubicación, tipología, dimensiones, demarcaciones, dispositivos preventivos y oportunidad de implementación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

## **Cronología de las fases del proyecto o actividad**

11. Respecto de la DIA, numeral 2.3.20, “Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase de operación”, donde se señala *"El Proyecto corresponde a un plantel lechero que actualmente se encuentra en operación y que no contempla fases de construcción, ampliación física ni abandono. En este contexto, el inicio de ejecución se entiende conforme al artículo 2, letra i), del Reglamento del SEIA, es decir, como la continuidad de las actividades productivas que ya se desarrollan en el sitio. El ingreso al SEIA obedece a la necesidad de regularizar la evaluación ambiental del establecimiento, sin implicar el inicio de nuevas obras o acciones que modifiquen la infraestructura o capacidad existente. En consecuencia, la ejecución del Proyecto se considera iniciada con la operación previa del plantel, manteniéndose sin variaciones en su estado actual."*

Sobre lo anterior, se solicita actualizar la información incorporando de manera explícita las acciones que permitan definir los hitos de inicio y término de la fase de operación, los cuales deberán ser coherentes con el cronograma de actividades correspondiente y presentarse conforme al formato establecido en la Tabla 3 del presente ICSARA. Finalmente, en atención a las observaciones procedentes sobre fase de cierre, se solicita incorporarla si corresponde en los términos de la presente solicitud.

## **Fase de operación**

12. Respecto de la sección Capítulo 2 “Descripción del Proyecto” de la DIA, específicamente en el punto 2.1 “Descripción general del proyecto” y Tabla N°8, en relación con la capacidad del plantel, se solicita aclarar la capacidad del plantel lechero, considerando al menos los siguientes aspectos:
  - a. Coherencia entre la capacidad indicada en la descripción del proyecto (1.900 animales).
  - b. Coherencia con la capacidad señalada en la Tabla N°8 (1.940 animales existentes y 2.140 capacidad instalada).
  - c. Definición de la capacidad real del plantel, diferenciando entre capacidad existente, instalada y operativa.
13. Revisado el diagrama expuesto en la Figura N° 6 “Diagrama de flujo simplificado” del Anexo “Descripción del Proyecto” de la DIA, se solicita rectificar la información presentada mediante la elaboración de un único diagrama integral del proyecto, que represente de manera completa y coherente su funcionamiento. Dicho diagrama deberá incorporar todas las entradas, salidas, flujos, recirculaciones e interacciones del sistema, y ser consistente con la totalidad de la información presentada en la DIA. En particular, el diagrama deberá:
  - a. Incorporar el ingreso y egreso de animales, indicando su frecuencia y volumen, en concordancia con lo señalado en el numeral 2.3.1.
  - b. Incorporar los flujos asociados al manejo de compost, incluyendo el retiro de camas (20 ton/día), su adecuación y reincorporación al sistema, en concordancia con el numeral 2.3.15.



- c. Incorporar las entradas de insumos al sistema, incluyendo alimentos, subproductos agroindustriales (como orujo), agua, productos para control de vectores y otros insumos relevantes.
  - d. Incorporar las salidas del sistema, incluyendo leche, compost, animales, residuos y otros subproductos generados.
  - e. Representar los flujos de aguas de proceso, su almacenamiento, recirculación y destino final, en concordancia con los numerales 2.3.9 y 2.3.16.
  - f. Identificar en el diagrama los puntos críticos del sistema asociados a:
    - i. Generación de olores,
    - ii. Generación de lixiviados o escurrimientos,
    - iii. Manejo de residuos y subproductos,
    - iv. Uso y manejo de insumos.
  - g. Asegurar la coherencia del diagrama con la distribución de animales indicada en la Tabla N° 8 y con la totalidad de los procesos descritos en la DIA.
14. Respecto de los procesos descritos en el Anexo “Descripción del Proyecto” de la DIA, se solicita complementar la información presentada, con el objeto de caracterizar adecuadamente su funcionamiento y permitir su correcta representación en el diagrama del proyecto.

En particular:

- a. Ingreso y egreso de animales (numeral 2.3.1):
  - i. Indicar la cantidad de vacas que ingresan en cada periodo, señalando si este valor es constante o variable en el tiempo.
- b. Manejo de compost (numeral 2.3.15):
  - i. Adjuntar la tabla correspondiente a los estándares establecidos en la “Pauta Técnica para la Aplicación de Compost, SAG, 2017”.
  - ii. Indicar cómo se miden los parámetros (Relación C/N y pH), especificando metodología.
  - iii. Especificar los parámetros fisicoquímicos controlados.
  - iv. Indicar el sistema de monitoreo de temperatura.
  - v. Describir el proceso de adición de agua, indicando origen y características.
- c. Control de vectores (numeral 2.3.18):
  - i. Identificar los compuestos utilizados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- d. Coherencia del sistema productivo (numeral 2.1):
  - i. Señalar la producción anual aproximada de excretas sometidas a degradación aeróbica.
  - ii. Indicar si los microorganismos corresponden a un insumo del sistema y describir su manejo.
- e. Área de preparación de alimento (numeral 2.2.2.7):
  - i. Determinar volumen y cantidad diaria de insumos.
  - ii. Caracterizar los materiales almacenados (humedad, tiempo, descomposición).
  - iii. Evaluar generación de lixiviados y su manejo.
  - iv. Analizar efectos asociados (olores, vectores, escurrimientos).

15. Revisado el Anexo “Descripción del Proyecto” de la DIA, en particular su Figura N° 6 “Diagrama de flujo simplificado”, así como los numerales 2.1 “Descripción general del Proyecto”, 2.2.2.7 “Área de preparación de alimento”, 2.2.2.10 “Sistema de ordeña mecanizada y patio de espera”, 2.2.2.12 “Adecuación de compost”, 2.3.9 “Lavado de estanques de leche y sistemas de ordeña”, 2.3.10 “Alimentación”, 2.3.15 “Retiro de camas de compost y adecuación del compost”, 2.3.16 “Manejo y reúso de aguas de procesos de lechería”, 2.5 “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias” y 2.6 “Cuantificación y la forma de manejo de los productos generados”, se solicita complementar la información presentada mediante la elaboración de un balance de masa integral del sistema productivo, que permita verificar la coherencia, completitud y trazabilidad entre insumos, procesos, recirculaciones, productos, subproductos, emisiones y residuos del proyecto. Lo anterior, considerando que la DIA describe flujos de animales, alimento, agua, leche, compost, aguas de proceso, residuos y mortalidades, pero no presenta un balance integrado que permita entender cuantitativamente las vinculaciones entre dichas corrientes

En particular, se requiere que dicho balance de masa:

- a. Se presente en forma anual, mensual y diaria, según corresponda a la naturaleza de cada flujo, y en concordancia con la capacidad del plantel, la distribución animal informada en la Tabla N° 8, los flujos de alimentación, el consumo y reúso de agua, la producción de leche y la generación de compost y residuos.
- b. Identifique y cuantifique todas las entradas al sistema, incluyendo, a lo menos: animales que ingresan, agua de abastecimiento, aguas de proceso recirculadas, alimentos, subproductos agroindustriales, medicamentos, detergentes, insumos para control de vectores y otros insumos relevantes para la operación.
- c. Identifique y cuantifique todas las salidas del sistema, incluyendo, a lo menos: leche, animales que egresan, compost destinado a terceros, residuos peligrosos, residuos no peligrosos, residuos veterinarios o especiales, mortalidades, aguas de proceso derivadas a terceros, emisiones líquidas y otras corrientes de salida asociadas a la operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- d. Represente y cuantifique las recirculaciones internas del sistema, incluyendo expresamente: reutilización de aguas de lavado y de proceso en humectación de camas y en la adecuación de compost; reincorporación de excretas a camas; y cualquier otra corriente interna que vuelva a ingresar a una unidad del proceso.
  - e. Desagregue, al menos, las siguientes unidades o subsistemas: recepción y permanencia de animales; establos y camas de compost; área de preparación de alimento; ordeña mecanizada y robótica; enfriamiento y almacenamiento de leche; lavado de equipos; estanque de 144 m<sup>3</sup> para aguas de proceso; centro de adecuación de compost; área veterinaria; manejo de mortalidades; y manejo de residuos.
  - f. Incluya una memoria de cálculo, indicando los supuestos adoptados, factores de conversión, criterios de estimación, periodos considerados, rendimientos y pérdidas, justificando la consistencia entre las cifras del balance y la información contenida en los distintos numerales de la DIA. Lo anterior, atendido que la guía citada releva la necesidad de una descripción suficientemente desagregada y coherente entre partes, obras, acciones, emisiones, residuos y productos, de modo de comprender globalmente el proyecto e identificar adecuadamente sus impactos.
  - g. Sea consistente con el diagrama integral del proyecto, de modo que cada corriente identificada en el balance de masa tenga su correlato gráfico y cuantitativo en dicho diagrama.
16. Respecto de los sistemas sanitarios y de manejo de residuos descritos en el Anexo “Descripción del Proyecto” de la DIA, en particular aquellos contenidos en los numerales 2.2.2.10 “Sistema de ordeña mecanizada y patio de espera”, 2.2.2.12 “Adecuación de compost”, 2.2.2.13 “Bodega de residuos peligrosos”, 2.2.2.14 “Manejo de residuos asimilables a domiciliarios”, 2.2.2.16 “Servicios higiénicos”, así como en los numerales 2.3.9 “Lavado de estanques de leche y sistemas de ordeña”, 2.3.16 “Manejo y reuso de aguas de procesos de lechería” y 2.3.19 “Limpieza de fosas sépticas”, se solicita complementar la información presentada, incorporando los antecedentes relativos a las tramitaciones sectoriales asociadas a dichos sistemas.
- a. Identificar todas las autorizaciones sanitarias gestionadas o requeridas para el funcionamiento de los sistemas antes señalados, incluyendo, entre otras, aquellas relacionadas con el abastecimiento de agua, manejo y disposición de aguas de proceso, sistemas de alcantarillado o fosas sépticas, almacenamiento y manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.
  - b. Indicar, para cada una de ellas, el estado de tramitación (aprobado, en trámite o no iniciado), señalando la autoridad competente y acompañando los antecedentes disponibles, tales como resoluciones, fechas u otros documentos de respaldo.
  - c. Incorporar en el diagrama integral del proyecto los sistemas asociados a dichas tramitaciones, asegurando su coherencia con las entradas, salidas y flujos del sistema descrito en la DIA.
17. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.4 “Desplazamiento a crianza”, donde se señala: *“Las terneras son trasladadas fuera de la lechería para su crianza en camiones o vehículos adecuados. Los terneros son vendidos o cedidos a terceros. El desplazamiento a la zona involucra un periodo de transición de 15 días aproximadamente, donde se le otorga una mezcla de alimentos que permiten adaptar el sistema digestivo del animal.”*, se solicita señalar si todos los terneros y terneras salen del sistema o si existen



terneras que se recirculan. Asimismo, se solicita aclarar a qué se refiere con “*desplazamiento a la zona*”.

18. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.8 “Transporte de leche”, donde se señala: “*La leche almacenada es transferida a camiones aljibe lechero de terceros mediante bombas y tuberías. El retiro se realiza dos veces al día, para lo cual el camión lechero se posiciona en zonas establecidas y se procede a su llenado.*”, se solicita indicar el punto donde se realiza la carga y considerar su manejo en el plan de prevención de emergencias y contingencias en caso de derrames.

19. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.9 “Lavado de estanques de leche y sistemas de ordeña”, donde se señala: “*El lavado de los estanques de almacenamiento de leche y de los sistemas de ordeña del establecimiento considera distintos volúmenes de consumo de agua...*”, se solicita complementar la información presentada, incorporando antecedentes que permitan caracterizar adecuadamente el uso de agua y la generación de aguas de proceso. En particular, se requiere:

a. Origen y consumo de agua

i. Indicar el origen del consumo de “2,25 m<sup>3</sup>/mes de agua para su lavado”, señalando si corresponde a derechos de aprovechamiento, abastecimiento por terceros u otra fuente, así como su disponibilidad en el tiempo.

b. Aguas de proceso

i. Cuantificar las aguas de proceso utilizadas en el centro de adecuación de compost.

ii. Caracterizar la calidad de las aguas que, durante invierno, son transportadas en camión aljibe a planta de tratamiento sanitariamente autorizada, indicando los parámetros relevantes.

iii. Señalar si dicha planta de tratamiento corresponde a una instalación externa o, en su defecto, incorporarla en las partes y obras del proyecto.

c. Sistema de almacenamiento y conducción

i. Incorporar un esquema o imagen del proceso de almacenamiento y conducción de las aguas hacia el estanque de 144 m<sup>3</sup>.

d. Balance hídrico y reutilización

i. Presentar un balance hídrico del sistema de almacenamiento y reutilización.

ii. Cuantificar los volúmenes aplicados y evaluar la capacidad de absorción del medio receptor.

e. Insumos

i. Cuantificar el uso de detergentes biodegradables como insumo del proceso.

20. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.19 “Limpieza de fosas sépticas”, donde se señala: “*Una vez al año... se realizará el mantenimiento a través de un*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

*camión limpia fosa...*”, se solicita complementar la información del sistema de saneamiento asociado a dichas fosas, incorporando antecedentes que permitan caracterizar su funcionamiento y evaluar su interacción con el medio. En particular, se requiere:

- a. Caracterización del sistema
  - i. Indicar el tipo de residuos que reciben las fosas sépticas.
- b. Ubicación e infraestructura
  - i. Presentar la ubicación de las fosas sépticas y sus componentes en cartografía legible (imagen satelital tipo Google Earth), incluyendo coordenadas UTM Datum WGS84.
  - ii. Identificar la existencia de pozos absorbentes y drenes de infiltración, en caso de corresponder.
- c. Relación con el medio hídrico
  - i. Especificar la relación entre el nivel freático y la cota de fondo del sistema de infiltración, en caso de corresponder

#### *Actividades de mantención*

21. En concordancia con las obras descritas en el numeral 2.2.2 “Obras permanentes” del Anexo de descripción de proyecto de la DIA, el titular deberá listar todas las instalaciones que generen residuos, emisiones líquidas, emisiones atmosféricas (material particulado, olores) y ruidos, que requieran mantenimiento, detallando las acciones asociadas a dichas mantenciones (por ejemplo, mantención de fosas sépticas, fosas mortuorias u otras), en concordancia con lo solicitado en el presente numeral.

#### **Fase de cierre**

22. En la DIA, anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.20, “Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase de operación”, donde se señala: “El Proyecto corresponde a un plantel lechero que actualmente se encuentra en operación y que no contempla fases de construcción, ampliación física ni abandono.”, y en el numeral 2.3 “Cronograma general”, donde se indica: “*Por tratarse de una regularización de proyecto no se presenta un cronograma, considerando que se continúa la operación actual sin variación indefinidamente y, por tanto, no tiene fases de construcción ni cierre o abandono.*”, y considerando además que en el punto 1.9 del anexo de antecedentes generales, se señala: “*Se considera un periodo de vida útil de 35 años, sin perjuicio de poder prolongar la misma indefinidamente con la implementación de mejoras tecnológicas y una adecuada mantención de las instalaciones.*”, se solicita rectificar y complementar la información presentada.

En razón de lo anterior, y considerando que el Proyecto no se encuentra eximido de contemplar una fase de cierre en función de su tipología, aun cuando se proyecte una vida útil indefinida, según el artículo 19, literal a.7 del reglamento del SEIA, se requiere:

- a. Rectificar la afirmación, considerando que el Proyecto debe contemplar una fase de cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- b. Considerar un tiempo adecuado para el desmantelamiento, en función de la envergadura del Proyecto, rectificando la duración de la fase de cierre.
- c. Actualizar la vida útil del Proyecto, considerando que ésta debe incluir el tiempo de ejecución de todas sus fases (operación y cierre), considerando el periodo de vida útil indicado (35 años).
- d. Corregir el numeral 2.3 “Cronograma general”, incorporando la fase de cierre del Proyecto, y presentar el cronograma general del Proyecto incluyendo dicha fase.
- e. Incorporar la descripción de la fase de cierre del Proyecto, incluyendo las acciones a realizar al término de su vida útil.
- f. Describir las acciones de desmantelamiento de las obras del Proyecto.
- g. Detallar las acciones asociadas a manejar los residuos líquidos que queden en los ductos si los hubiere.
- h. Indicar las medidas para asegurar la estabilidad de la infraestructura u obras que permanezcan.
- i. Describir la restitución de las características del terreno. Para cada parte u obra cuyo terreno se desocupe durante la fase de cierre, se debe indicar la forma de recuperación morfológica, del suelo y de la vegetación, incluyendo las acciones o medidas para la reposición de suelos excavados, mantención del suelo para evitar su erosión, restitución de la cobertura vegetal, así como las condiciones para la recuperación del uso agrícola o ecosistémico del terreno.
- j. Presentar un plan de control de erosión, en caso de ser necesario.
- k. Señalar las acciones de mantención, conservación y supervisión que sean necesarias
- l. Indicar las medidas de prevención de futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto, a fin de evitar la afectación del ecosistema, incluidos aire, suelo y agua.
- m. Incorporar medidas de revegetación, en caso de corresponder.
- n. Incorporar el compromiso de presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al finalizar la fase de cierre, los registros que den cuenta de su ejecución, tales como documentos, planos y fotografías.
- o. Descripción integral del proyecto en su fase de cierre.

### **Partes, obras y acciones**

- 23. En revisión de la DIA, Anexo 2 de descripción de proyecto, numeral 2.2.2.15, el Titular menciona el uso de un (1) grupo electrógeno de respaldo en caso de emergencia. Al respecto, se solicita:
  - a. Indicar ubicación (respecto a los demás componentes del proyecto) del grupo electrógeno (GE) proporcionando las correspondientes coordenadas UTM-Datum WGS84.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- b. Incorporar en las obras “zona de grupo electrógeno” describiendo sus características constructivas de la zona en mención, por ejemplo, presencia de techumbre, piso con material impermeable, cerco perimetral, entre otros que permitan resguardar componentes suelo y/o agua que pudiesen ser afectados por potencial lixiviación proveniente de algunos de los materiales a almacenar.
24. Revisado el punto 2.2.2 de obras permanentes, del Anexo de descripción de proyecto de la DIA, se solicita indicar la cantidad y ubicación de fosas sépticas existentes en el proyecto, debiendo describir, a lo menos:
- a. Dimensiones de la instalación (largo, ancho y alto).
  - b. Capacidad o caudal de diseño del sistema de tratamiento (m<sup>3</sup>/día).
  - c. Sistema de infiltración contemplado para eliminar el efluente (pozo o drenes)

Así mismo se solicita incorporar las autorizaciones sanitarias vigentes correspondientes a dichas obras.

25. En concordancia con las obras descritas en el numeral 2.2.2 “Obras permanentes” del Anexo de descripción de proyecto de la DIA, el titular deberá, en primer término, indicar y justificar si las instalaciones del proyecto operan bajo la modalidad de circuito cerrado.
- a. En caso afirmativo, deberá fundamentar técnicamente la eventual inexistencia de generación de residuos líquidos industriales (RILES), considerando la presencia de purgas, rebalses, limpiezas y actividades de mantención.
  - b. En caso de no corresponder a un sistema de circuito cerrado, o de verificarse la generación de RILES, el titular deberá identificar y describir todas las instalaciones que generen emisiones líquidas.
  - c. Asimismo, y de forma independiente a lo anterior, el titular deberá listar todas las instalaciones que generen residuos, emisiones líquidas, emisiones atmosféricas (material particulado, olores) y ruidos, que requieran mantenimiento, detallando las acciones asociadas a dichas mantenciones (por ejemplo, mantención de fosas sépticas, fosas mortuorias u otras), en concordancia con lo solicitado en el presente numeral.
26. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, punto 2.1 de descripción general del proyecto, se solicita aclarar cuántos años las vacas permanecen en producción.
27. En el numeral 2.2.2.10 “Sistema de ordeña mecanizada y patio de espera”, donde el titular señala que el agua de proceso es colectada en un estanque enterrado de 144 m<sup>3</sup> para su reutilización, se solicita:
- a. Indicar la ubicación del trazado de todos los sistemas de conducción de agua de proceso reutilizada, así como la ubicación de los estanques, en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*).
  - b. Proporcionar las características técnicas de los sistemas de conducción y de los estanques mencionados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- c. Proporcionar información sobre el programa de mantenimiento de los sistemas de conducción y de los estanques.
  - d. Indicar la cantidad (volumen) de agua de proceso generada que se almacena en el estanque, contrastándola con su capacidad y con los volúmenes que se reutilizan.
28. En el numeral 2.2.2.12 “Adecuación de compostaje” del anexo de Descripción del Proyecto de la DIA, donde el titular señala que contará con un sistema de acumulación de aguas de contacto para su reutilización, el cual dispone de pisos y paredes de hormigón, se solicita complementar la información presentada, incorporando antecedentes que permitan caracterizar adecuadamente el sistema y verificar su correcto funcionamiento. En particular, se requiere:
- a. Ubicación
    - i. Indicar la ubicación de la zona de acumulación de aguas de contacto en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*), incluyendo sus coordenadas UTM Datum WGS84
  - b. Características del sistema
    - i. Entregar mayores antecedentes que permitan verificar la existencia y características del sistema de impermeabilización, incluyendo su materialidad, continuidad, condiciones constructivas y funcionamiento, con el fin de evitar posibles infiltraciones y, en consecuencia, el deterioro de la napa subterránea.
    - ii. Indicar las dimensiones de la zona de acumulación.
    - iii. Señalar si el sistema cuenta con cubierta u otras medidas para prevenir la potencial atracción de vectores.
  - c. Operación y capacidad
    - i. Indicar la cantidad (volumen) de agua de contacto que se acumula.
    - ii. Contrastar dicho volumen con la capacidad del sistema de acumulación.
    - iii. Indicar los volúmenes de agua que se reutilizan en el proceso.

### **Suministros básicos**

29. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.14 “Volteo de camas mecánico con asistencia manual”, donde se señala: *“La temperatura de la cama puede alcanzar los 60° C debido a la actividad microbiana...”*, se solicita indicar si esta actividad microbiana corresponde a un proceso natural o si se adiciona algún insumo o catalizador.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

30. En la DIA, Anexo de descripción de proyecto, punto 2.4 “Insumos y Suministros Fase de Operación”, se solicita complementar la información relativa a los insumos utilizados en el proyecto, indicando para cada uno de ellos las cantidades requeridas, su frecuencia de uso, forma de almacenamiento y condiciones de manejo, de manera de permitir una adecuada caracterización de los requerimientos del proyecto, tales como agua, alimento, transporte, energía eléctrica, combustible, entre otros.
31. Respecto de la DIA, Anexo de antecedentes generales, Capítulo 1, numeral 2.2.2.17 “Electricidad”, se solicita ampliar la información presentada, indicando la ficha técnica y/o registro que acredite la conexión a la empresa concesionaria señalada, la cantidad de energía requerida por el proyecto (kWh), la forma de provisión (conexión a la red, grupos electrógenos u otros), las actividades en las cuales se requiere energía eléctrica y la potencia instalada (kVA), de manera de caracterizar adecuadamente el consumo energético del proyecto.
32. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, en particular el numeral 2.4.2 “Energía eléctrica”, el numeral 2.2.2.17 “Electricidad” del Anexo de antecedentes generales, la Figura N°8 “Layout del proyecto” y la Tabla N°16 “Maquinaria del Proyecto fase de Operación”, se solicita complementar la información presentada, incorporando antecedentes que permitan caracterizar adecuadamente el sistema de suministro y consumo energético del proyecto. En particular, se requiere:
- Indicar la cantidad de energía requerida por el proyecto (kWh), su forma de provisión (conexión a la red, grupos electrógenos u otros), las actividades en las cuales se utiliza energía eléctrica y la potencia instalada (kVA).
  - Describir las características técnicas del grupo electrógeno de respaldo, incluyendo su ubicación, condiciones de emplazamiento y parámetros operacionales, en coherencia con lo señalado en la Figura N°8 y la Tabla N°16.
  - Respecto de la sección “Lavado de estanques de leche” de la DIA, se solicita indicar el origen del agua utilizada en dicha actividad, especificando la fuente de abastecimiento y su disponibilidad.
33. En la DIA, específicamente en el Anexo J “Hidrología y Crecidas”, en el Resumen Ejecutivo, en el punto 2.4 “Insumos y Suministros” del Anexo “Descripción del Proyecto”, así como en la sección “Lavado de estanques de leche”, donde se indica que el abastecimiento de agua del proyecto se realiza mediante derechos de aprovechamiento asociados al Canal Salinas, con un consumo estimado de 2,2 l/s, se solicita complementar la información relativa al uso de agua en el proyecto, incorporando antecedentes que permitan caracterizar adecuadamente su consumo, origen, destino y distribución en las distintas actividades del proyecto y en todas sus fases. En particular, se requiere:
- El Titular deberá explicitar la consistencia entre los antecedentes presentados en el Anexo J y el Resumen Ejecutivo, en relación con el origen, uso y caudal del recurso hídrico utilizado en el proyecto.
  - Indicar los volúmenes de agua utilizados, su origen, destino y forma de distribución dentro de las distintas actividades del proyecto y en todas sus fases.



- c. Precisar el destino del recurso hídrico en las distintas actividades del plantel lechero.
- d. Respecto de la actividad de lavado de estanques de leche, especificar el origen del agua utilizada, señalando la fuente de abastecimiento y su disponibilidad en el tiempo.
- e. Presentar una tabla resumen que indique la cantidad (l/s), origen y período en que el recurso hídrico es requerido para materializar el proyecto, en todas sus fases, considerando los distintos usos, tales como consumo doméstico, industrial, riego y/o humectación de caminos, entre otros, utilizando para ello una estructura de datos clara y sistematizada.

Tabla N°1.3: Resumen de uso del recurso hídrico.

Fase	Tipo (potable, industrial, etc)	Origen (Compra/recirculación/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>				
Consumo Doméstico				
Humectación de caminos				
Lavado de camiones				
Etc.				
<b>OPERACIÓN</b>				
Consumo Doméstico				
Humectación compostaje				
Etc.				
<b>CIERRE</b>				
Consumo Doméstico				
Etc.				
<b>TOTAL</b>				

Fuente: ORD. N° 282, Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso, 28 de marzo de 2026.

- 34. En la DIA, numeral 2.4.6 “Vehículos y maquinaria”, se solicita indicar el tipo de equipos utilizados, su cantidad y frecuencia de uso, de manera de caracterizar adecuadamente su operación dentro del proyecto.
- 35. En el numeral 2.4.5 “Combustible”, se solicita:
  - a. Indicar el sector destinado a la carga de combustible en cartografía legible (imagen satelital tipo Google Earth), con coordenadas UTM Datum WGS84.
  - b. Proporcionar las características técnicas del sector destinado a la carga de combustible.
  - c. Indicar las medidas implementadas durante la carga de combustible, con el fin de garantizar el resguardo de los componentes suelo e hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

## **Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar**

36. Revisado el Anexo de Descripción del Proyecto, punto 2.7 “La ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades”, se solicita complementar la información relativa a la disponibilidad del recurso hídrico, indicando claramente las fuentes de abastecimiento, caudales y respaldo de derechos de agua.

## **Productos generados**

37. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.2 “Parto, postparto y producción”, donde se señala: *“La cama de todos los establos son de compost, donde la vaca y la cría son asistidos durante el parto, para luego proceder a los primeros cuidados.”*, se solicita señalar si el compost corresponde al generado en el proyecto.
38. Revisado el numeral 2.2.2.5 “Ternereras” de la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, se solicita aclarar si los terneros/as corresponden a un producto generado.
39. Respecto de la sección Manejo de subproductos de la DIA del Anexo de Descripción de Proyecto, se solicita detallar el destino de dichos subproductos, indicando su uso o disposición final.
40. Una vez respondido lo anterior, se solicita rectificar la información en el formato de la tabla 8 del presente ICSARA incluyendo todos los productos generados.

## **Emisiones**

### *Emisiones odoríferas*

41. Respecto del Anexo H – Estudio de Impacto Odorante de la DIA, en relación con la estimación de concentración y emisión de olor, las fuentes emisoras consideradas, el régimen operacional informado, las medidas de control propuestas y la evaluación del impacto por emisiones de olor, se solicita complementar, aclarar y justificar la información presentada, atendido que los antecedentes aportados no permiten verificar adecuadamente la representatividad de las emisiones, el funcionamiento efectivo de las fuentes y la correcta aplicación de los criterios de evaluación utilizados, conforme a lo señalado en el Plan de Gestión de Olor (PGO) de la DIA. En particular, se requiere:
  - a. En relación con la toma de muestras para la estimación de concentración y emisión de olor, el Titular señala que ésta se realizó durante los días 25, 26 y 27 de marzo y 11 de septiembre de 2025. Sin embargo, en la Tabla N° 3 del EIO, así como en el Informe de Resultados de Concentración de olor, se presenta únicamente información correspondiente a los días 25 y 26 de marzo y 11 de septiembre de 2025. Por lo anterior, se solicita justificar la representatividad de la información utilizada en cada caso, en relación con la metodología empleada para la obtención de datos; aclarar las fechas efectivas de muestreo consideradas en la evaluación; y, en caso de corresponder, complementar los antecedentes incorporando la información relativa al muestreo y análisis olfatométrico efectuado el día 27 de marzo de 2025.
  - b. Respecto de las emisiones de olor asociadas a las fuentes fosa mortuoria y cancha de compostaje, el Titular señala que para ambas se utilizaron emisiones de referencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Considerando que corresponde a un proyecto que actualmente se encuentra en operación, se solicita aclarar por qué dichas fuentes no fueron objeto de muestreo directo, justificar técnica y metodológicamente el uso de emisiones de referencia para dichas fuentes, e incorporar fotografías actualizadas de ambas fuentes emisoras.

- c. Respecto de las emisiones de olor asociadas al centro de adecuación de compost, en la Tabla N° 11 se presentan emisiones para el 1° mes y para el 2° y 3° mes. Por otra parte, en el Anexo C, Memoria sistema adecuación compost, el Titular indica que la pila podría estar sometida a volteo durante 30 días previo a su almacenamiento o traslado fuera de las instalaciones. En virtud de lo anterior, se solicita aclarar el tiempo total que demora el proceso de compostaje de las camas previo a su despacho final, indicando cada una de sus etapas, así como precisar la frecuencia de volteo de las pilas de compost durante dicho proceso.
- d. En cuanto a la obtención de emisiones de referencia, específicamente aquellas asociadas a la fuente “Corrales”, el Titular deberá acreditar que las mediciones fueron realizadas bajo condiciones representativas del funcionamiento real del sistema. Lo anterior, considerando que las emisiones de corrales fueron parcialmente homologadas a partir de una única medición, conforme a lo señalado en la Tabla N°5, y que no se incorpora una evaluación explícita de condiciones operacionales susceptibles de generar variabilidad en las emisiones, tales como el manejo de camas, remoción de material orgánico u otras actividades similares. En consecuencia, se solicita explicitar detalladamente la metodología de medición utilizada, incorporar la memoria de cálculo de emisiones y justificar la representatividad de las condiciones de muestreo consideradas para la estimación de emisiones de olor.
- e. En relación con la descripción del régimen de emisiones de olor, el Titular deberá complementar la información presentada en el PGO, considerando que el régimen operacional informado corresponde principalmente a condiciones generales o constantes, según lo señalado en la Tabla N° 4, sin identificar explícitamente eventos operacionales que puedan generar variaciones relevantes en la emisión de olores. En este contexto, se solicita incorporar las actividades operacionales relevantes susceptibles de modificar las emisiones odorantes, definiendo para cada una su frecuencia, duración, estacionalidad y condiciones de ocurrencia, e integrar dichos antecedentes en la modelación de dispersión de olores presentada.
- f. En relación con las medidas de control de olores, el Titular deberá complementar lo indicado en el PGO, considerando que en la Tabla N°11 se identifican medidas operacionales de carácter general, sin una evaluación cuantitativa de su eficacia. En consecuencia, se solicita detallar cada medida por fuente emisora, indicar sus condiciones de operación, oportunidad de aplicación, parámetros de control y mantenimiento, y presentar una estimación comparativa de emisiones en escenarios con y sin implementación de dichas medidas, con el objeto de evaluar fundadamente su efectividad.

#### *Emisiones atmosféricas*

- 42. Respecto de la evaluación del impacto por material particulado hacia la población, en relación con el Anexo K “Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas” de la DIA, específicamente en el numeral 3.1 “Estimación de emisiones y fuentes de emisión”, donde se señala que las emisiones consideradas provienen del Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, se solicita complementar la información presentada. En particular:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- a. Se requiere incorporar en la estimación de emisiones las fuentes asociadas al manejo de ensilaje, incluyendo las actividades de corte y carguío del material en el silo, así como las emisiones asociadas al traslado y maniobras por caminos sin pavimentar del camión que transporta el ensilaje hacia los comederos, estableciendo las medidas de control correspondientes.
  - b. Se requiere presentar el detalle del programa de riego de caminos, incluyendo cantidad de agua a utilizar, equipos disponibles, frecuencias de riego y plano de emplazamiento de las rutas internas sin pavimentar afectas a dicho programa. Asimismo, se requiere establecer el nivel de eficiencia esperado en la mitigación de material particulado y la metodología de medición de dicha eficiencia.
43. Revisado el Anexo K “Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas” de la DIA, específicamente en el numeral 3.1 “Estimación de emisiones y fuentes de emisión”, donde se señala que las emisiones consideradas provienen del Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, se solicita complementar la información presentada. En particular, se requiere incorporar como fuente de emisión el camión de alimentación utilizado en la operación del plantel, considerando sus desplazamientos al interior del predio y su contribución a la generación de material particulado, integrando dicha fuente en la estimación de emisiones utilizada como insumo para la modelación.
44. Respecto de la DIA, específicamente del Capítulo 3 “Principales Emisiones”, numeral 3.1 “Material particulado y gases”, así como del Anexo F “Estimación de Emisiones Atmosféricas”, numerales 3.2 “Actividades o Fuentes de Emisión” y 3.3 “Cálculo de emisiones de fase operación”, se solicita complementar y rectificar el inventario de emisiones atmosféricas del Proyecto, atendido que los antecedentes presentados consideran principalmente emisiones asociadas a tránsito vehicular, combustión de vehículos, maquinaria fuera de ruta y grupo electrógeno, sin incorporar de manera expresa las emisiones propias de la actividad pecuaria del plantel lechero.

En particular, se requiere:

- a. Incorporar la estimación de emisiones atmosféricas generadas directamente por la operación del plantel lechero, incluyendo al menos aquellas provenientes de la fermentación entérica del ganado bovino, diferenciadas por categoría animal, número de cabezas y etapa productiva.
- b. Incorporar la estimación de emisiones provenientes del manejo de estiércol, camas compostadas, corrales, establos, patios de alimentación, almacenamiento y manejo de compost, considerando emisiones difusas y puntuales según corresponda.
- c. Estimar y reportar, al menos, las emisiones de metano ( $\text{CH}_4$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ), amoníaco ( $\text{NH}_3$ ), dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y otras emisiones relevantes asociadas a la actividad ganadera.
- d. Presentar un Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) del Proyecto, expresado en toneladas de  $\text{CO}_2$  equivalente por año, considerando emisiones directas e indirectas, incluyendo como mínimo fermentación entérica, manejo de estiércol, combustión móvil, combustión estacionaria y consumo energético.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- e. Indicar la metodología de estimación empleada, factores de emisión utilizados, nivel de actividad, supuestos zootécnicos, referencias técnicas y criterios de cálculo, utilizando metodologías debidamente justificadas.
- f. Presentar los resultados desagregados por fuente emisora y un consolidado anual del Proyecto, justificando la representatividad de la información utilizada.
- g. Reevaluar, en función de los resultados obtenidos, la suficiencia de las medidas de manejo, control y seguimiento ambiental presentadas en la DIA.

### *Ruido*

45. Respecto del Anexo G “Estudio de impacto acústico” de la DIA, se solicita complementar la información presentada en relación con la evaluación del impacto de ruido hacia la población. En particular:

- a. En relación con la definición de fuentes de emisión, y considerando que el documento señala la existencia de múltiples fuentes móviles y fijas en operación, se requiere especificar de manera explícita todas las fuentes generadoras de ruido del plantel, indicando su ubicación, características operacionales y contribución relativa en los niveles de emisión evaluados.
- b. En relación con el escenario de evaluación, y considerando que se señala la adopción de la “peor condición razonable”, se requiere justificar detalladamente dicho escenario, indicando las fuentes consideradas en simultaneidad, su localización y las condiciones bajo las cuales se configura la situación más desfavorable para los receptores evaluados, conforme a lo establecido en el artículo 16 del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
- c. En relación con los equipos de medición utilizados, se requiere acreditar en el cuerpo del informe la compatibilidad entre el sonómetro y el calibrador acústico empleados, o en su defecto, presentar nuevas mediciones que cumplan con lo establecido en el artículo 12 del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en cuanto a la utilización de calibradores específicos para cada marca y modelo de sonómetro.

### **Efluentes**

46. Respecto del numeral 2.2.2.9 “Fosa mortuoria” del anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, donde el titular señala que, en caso de “inundación/afloramiento por inundación severa”, la fosa mortuoria podría liberar fluidos biológicos, se solicita complementar la información presentada, profundizando en la evaluación del sistema y su interacción con el medio físico.

En particular, se requiere:

- a. Profundizar en las medidas de ingeniería propuestas, especialmente aquellas relativas a la impermeabilización mecánica del sistema, indicando materialidad, espesor, continuidad y comportamiento frente a eventos de saturación de suelo y acumulación de aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- b. Evaluar el potencial de generación de lixiviados, considerando condiciones normales y escenarios de eventos extremos, así como su sistema de manejo, contención y control.
- c. Justificar la suficiencia del sistema en relación con las condiciones de impermeabilización, estabilidad estructural y control de emisiones líquidas, considerando eventos de precipitación y acumulación de aguas de contacto.

### **Residuos, productos químicos y otras sustancias**

- 47. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.12 “Control de salud y seguimiento bienestar animal”, donde se señala: “*Agrícola Don Alejo se abastece de los productos veterinarios requeridos...*”, se solicita señalar el volumen de insumos, su manejo en caso de derrames, y si presentan características especiales (por ejemplo, sustancias peligrosas). Asimismo, respecto de: “*Los medicamentos son llevados hasta el lugar de almacenamiento*”, se solicita indicar su ubicación en cartografía; y respecto de: “*En caso de existir alguno, son apartados a un sector previamente definido... ‘Medicamentos vencidos’.*”, se solicita indicar el tipo de residuos al que corresponden una vez utilizados y su manejo.
- 48. En la DIA, Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.3.13 “Sistema de limpieza de pisos”, donde se señala: “*Limpieza con agua de proceso generada durante la ordeña...*”, se solicita complementar la información presentada, incorporando antecedentes que permitan caracterizar el uso de agua de proceso y el manejo de los residuos generados. En particular, se requiere:
  - a. Manejo
    - i. Indicar el lugar de acumulación y disposición del agua de proceso en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*).
  - b. Calidad del agua de proceso
    - i. Indicar la calidad del agua de proceso utilizada en la limpieza, señalando sus principales parámetros físico-químicos y/o biológicos relevantes.
  - c. Limpieza de patios de espera
    - i. Indicar el lugar de acumulación de las excretas en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*).
    - ii. Proporcionar las características técnicas del lugar de acumulación.
    - iii. Indicar la cantidad aproximada que se acopia, en contraste con la capacidad del lugar.
    - iv. Indicar el tiempo de acopio.
  - d. Limpieza de comedores
    - i. Indicar si existe acopio temporal del alimento sobrante previo a su reutilización.
    - ii. En caso afirmativo, indicar el lugar de acopio en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- iii. Proporcionar las características técnicas del lugar de acopio.
  - iv. Indicar el tiempo de acopio.
  - v. Indicar las medidas destinadas a prevenir la atracción de vectores.
49. Respecto del numeral 2.3.15 “Retiro de camas de compost y adecuación del compost” Anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, así como del Capítulo 8, punto 8.2 letra a.6 de la DIA, en relación con la gestión del compost generado, se solicita complementar la información presentada. En particular, se requiere:
- a. Indicar el lugar de acopio temporal dentro de las instalaciones del proyecto, proporcionando su ubicación en cartografía legible (imagen satelital tipo Google Earth), con coordenadas UTM Datum WGS84.
  - b. Proporcionar las características técnicas del lugar de acopio y del manejo del material retirado, de manera de garantizar el resguardo de los componentes suelo e hídrico, así como la prevención de la aparición de vectores.
  - c. Especificar si se contempla la aplicación del compost en predios de propiedad del titular.
  - d. Detallar la caracterización del compost producido que permita verificar el cumplimiento de los estándares correspondientes.
  - e. Detallar el sistema de análisis del compost generado, incluyendo lugar de muestreo, parámetros a muestrear, frecuencia, rango de valores a cumplir y acciones en caso de incumplimiento.
  - f. Incorporar registros del compost generado y del compost entregado, con su respectivo destinatario final, que permitan asegurar su trazabilidad.
  - g. Aclarar el destino del compost en caso de no existir demanda.
  - h. Aclarar el sistema de rotulado del compost generado.
50. En el numeral 2.3.17 “Manejo fosa mortuoria” del Anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, se solicita:
- a. Indicar la superficie del sector de la fosa mortuoria.
  - b. Indicar la vida útil de la fosa mortuoria.
  - c. Indicar los sectores proyectados para la habilitación de nuevas fosas mortuorias, incluyendo sus superficies, considerando la vida útil del proyecto, señalando su ubicación en cartografía legible (imagen satelital tipo *Google Earth*), con coordenadas UTM Datum WGS84.
51. En el numeral 2.3.11 “Hidratación” Anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, donde el titular señala que se realiza limpieza manual periódica de los bebederos, se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

proporcionar información sobre el manejo de los residuos generados en dicha actividad, de manera de evidenciar el resguardo de los componentes suelo e hídrico.

52. Respecto de la sección 2.2.2.14 “Manejo de residuos asimilables a domiciliarios” del Anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, se solicita complementar y detallar la información presentada, de manera de permitir una adecuada evaluación ambiental del manejo de residuos. En particular, se requiere:
  - a. Identificar y caracterizar todos los residuos generados en las distintas fases del proyecto, indicando su tipología, origen y características.
  - b. Estimar las cantidades de residuos a generar, expresadas en unidades pertinentes (kg/día, ton/año u otras), en coherencia con la escala de operación del proyecto.
  - c. Describir el manejo de los residuos, incluyendo almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
  - d. Identificar los sitios o instalaciones de disposición final autorizadas, indicando su condición regulatoria.
  - e. Describir la trazabilidad del manejo de residuos, desde su generación hasta su disposición final.
  - f. Indicar las medidas destinadas a evitar efectos sobre el suelo, agua y aire derivados del manejo de residuos, considerando eventuales derrames, escurrimientos, emisiones o proliferación de vectores.
53. En el Anexo de “Descripción del Proyecto”, numeral 2.5.4 Anexo de Descripción de Proyecto de la DIA, se solicita detallar el manejo de sustancias químicas utilizadas en el proyecto, incluyendo almacenamiento, uso y disposición.
54. Respecto del manejo de residuos orgánicos de la DIA, se solicita complementar la información relativa a la generación y manejo de lixiviados.

#### **PLANES DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.**

55. Se solicita al Titular rectificar la Tabla N°35 “Riesgos y contingencias, acumulación de residuos sólidos domiciliarios, industriales y no peligrosos” del Anexo 4, por cuanto la situación identificada no corresponde a un riesgo o contingencia, sino a una condición o causa asociada. En consecuencia, deberá reformularse en función de un evento de riesgo claramente definido o, en su defecto, eliminarse.

Asimismo, deberá revisar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, de manera que se ajuste a lo dispuesto en el artículo 104 del Reglamento del SEIA Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, incorporando únicamente emergencias cuyas consecuencias puedan afectar al medio ambiente o a la población, junto con sus respectivas medidas de control y comunicación a la Superintendencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Finalmente, deberán excluirse del Plan aquellos aspectos vinculados exclusivamente a riesgos laborales o de seguridad ocupacional.

56. Revisadas las Tablas N°37, N°38 y N°41 del Anexo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se solicita rectificar la información presentada, considerando que todas corresponden a un mismo tipo de riesgo asociado a derrames. En particular, se requiere:
  - a. Consolidar dichas tablas en una sola, identificando el riesgo de derrame de manera integral, incorporando los distintos tipos de sustancias involucradas.
  - b. Diferenciar claramente las medidas de prevención y las acciones de respuesta frente a la emergencia, asegurando coherencia con la naturaleza del riesgo.
  - c. Eliminar todo contenido que no sea de carácter ambiental, en particular aquellas medidas asociadas a seguridad o salud ocupacional que no correspondan al objetivo del plan.
  - d. Asegurar que las medidas propuestas permitan controlar adecuadamente los efectos sobre los componentes ambientales, especialmente suelo y recursos hídricos.
57. Revisada la Tabla N°42 “Riesgo o Contingencia de Asalto”, del Anexo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se observa que no corresponde a un riesgo de carácter ambiental. Por lo anterior, se solicita eliminar dicha tabla.
58. Revisada la Tabla N° 43 “Riesgo o Contingencia de Afectación de Recursos Naturales”, del Anexo 4 “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” de la DIA, se observa que su contenido corresponde a materias propias de la evaluación de impactos ambientales, en el marco del artículo 11 de la Ley N°19.300. Por lo anterior, se solicita eliminar dicha tabla del plan, por no corresponder a un riesgo o contingencia, debiendo su análisis abordarse en los capítulos pertinentes a la evaluación ambiental.
59. Respecto de la sección Anexo C – Memoria sistema adecuación de compost de la DIA, específicamente en el punto 4 “Operación”, donde se indica que el plantel cuenta con un Plan de Contingencias y Emergencias que considera el centro de adecuación de compost, se observa que éste no se encuentra incorporado en el Anexo Capítulo 4 “Plan de Contingencia y Emergencia” de la DIA. Por lo anterior, se solicita ampliar dicho plan, considerando al menos los siguientes aspectos:
  - a. Incorporación del centro de adecuación de compost dentro del plan.
  - b. Identificación de contingencias y emergencias asociadas a dicho sistema.
  - c. Definición de medidas y acciones a implementar frente a dichos eventos.
60. Respecto del Anexo Capítulo 4 “Plan de Contingencia y Emergencia” de la DIA, específicamente en el punto 4.14.6 y Tabla N°39 “Riesgo o contingencias de incendio”, se solicita complementar las medidas de protección frente a incendios forestales, considerando al menos los siguientes aspectos:
  - a. Medidas de prevención de incendios forestales



- b. Medidas de control.
- c. Protección del área del proyecto frente a incendios en su perímetro.
- d. Revisar para lo anterior los siguientes enlaces:

- <https://www.conaf.cl/incendios/prevencion-y-mitigacion/#gestiondelterritorio>
- <https://www.conaf.cl/incendios/prevencion-y-mitigacion/>
- <https://www.conaf.cl/incendios/preparacion-para-la-respuesta-y-respuesta-frente-a-la-amenaza/>

- 61. Respecto del Anexo Capítulo 4 “Plan de Contingencia y Emergencia” de la DIA, se solicita complementar el Plan de Contingencia y Emergencia incorporando al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura dentro de las autoridades a las cuales dará aviso, en relación con emergencias asociadas al componente hídrico superficial.
- 62. Respecto de la sección Antecedentes – Control de vectores de la DIA, en relación con control sanitario, se solicita complementar el plan de control de vectores, considerando al menos los siguientes aspectos:
  - a. Indicadores de seguimiento.
  - b. Frecuencia de monitoreo.
  - c. Criterios de acción frente a desviaciones.
  - d. Parámetros para evaluar la eficacia de las medidas implementadas.
- 63. Respecto del Anexo Capítulo 4 “Plan de Contingencia y Emergencia” de la DIA, se solicita complementar la incorporación de un plan de prevención de contingencias y emergencias que establezca que el titular asumirá los costos de atención veterinaria, traslado, rehabilitación y liberación de ejemplares de fauna silvestre afectados, en relación con la afectación de fauna silvestre por el proyecto.
  - a. Complementar la incorporación de un listado de centros de rescate disponibles para la derivación de fauna potencialmente afectada, en relación con la gestión de fauna silvestre afectada por el proyecto.
  - b. Especificar el mecanismo mediante el cual se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de 24 horas desde el inicio del incidente, en relación con eventos que afecten fauna silvestre.
  - c. Complementar el plan de prevención de contingencias y emergencias incorporando la consideración de la eventual afectación de cursos de agua, en relación con la presencia de una red de canales de riego en el entorno del proyecto.
  - d. Especificar el mecanismo de aviso inmediato a asociaciones de regantes o canalistas, o a usuarios ubicados aguas abajo del punto de la emergencia, en relación con la eventual afectación de cursos de agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- e. Corregir el teléfono de contacto de la oficina SAG San Felipe, reemplazándolo por el número 332520522, en relación con la información de contacto presentada.
64. En la DIA, respecto del sistema de manejo de mortalidades descrito en el numeral 2.2.2.9 “Fosa mortuoria” del Anexo de Descripción de Proyecto, donde se indica que, en caso de eventos de “inundación/afloramiento por inundación severa”, podría producirse la liberación de fluidos biológicos, se solicita complementar el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, incorporando medidas específicas para la gestión de este tipo de eventos, con el objeto de evitar la liberación y dispersión de contaminantes hacia el medio físico. En particular, se requiere:
- a. Desarrollar un plan de contingencia robusto frente a eventos de inundación o afloramiento, incorporando medidas preventivas y de control distintas y complementarias al uso de cal viva, orientadas a contener, aislar y manejar los fluidos biológicos generados.
  - b. Incorporar medidas específicas para prevenir la infiltración de fluidos hacia el subsuelo, considerando las características del suelo y la profundidad del nivel freático.
  - c. Incorporar medidas de control para evitar la escorrentía superficial de fluidos contaminantes hacia el entorno, especialmente en escenarios de precipitaciones intensas.
  - d. Lo anterior en el formato de la tabla 10 del presente ICSARA.
65. Respecto del Anexo Capítulo 4 “Plan de Contingencia y Emergencia”, del Anexo H “Estudio de Impacto Odorante”, del Plan de Gestión de Olor (PGO) acompañado y de la evaluación de impactos por olor presentada en la DIA, se solicita complementar los antecedentes incorporando medidas específicas para la gestión preventiva, correctiva y de seguimiento de eventuales episodios odorantes durante la operación del Proyecto. En particular, se requiere:
- a. Complementar el Plan de Contingencia y Emergencia incorporando procedimientos específicos aplicables ante episodios odorantes, fallas operacionales, condiciones meteorológicas desfavorables, aumento de reclamos u otras situaciones que puedan generar emisiones de olor distintas a las proyectadas.
  - b. Incorporar medidas de prevención, minimización y control de emisiones de olor para todas las fuentes relevantes del Proyecto, incluyendo establos, corrales, manejo de mortalidad, silos, centro de adecuación de compost, manejo de camas, acopios y demás fuentes identificadas.
  - c. Presentar un sistema formal de recepción, registro y gestión de reclamos, indicando canales disponibles para la comunidad, responsables, plazos de respuesta, procedimiento de seguimiento y cierre.
  - d. Incorporar canales permanentes de comunicación con la comunidad, incluyendo mecanismos de aviso frente a contingencias odorantes y entrega de información cuando corresponda.
  - e. Definir acciones correctivas aplicables en caso de verificarse desviaciones respecto de lo proyectado en la modelación odorante, aumento de reclamos fundados o constatación de



impactos no previstos, indicando medidas inmediatas, responsables y plazos de implementación.

- f. Incorporar indicadores de seguimiento y revisión periódica de la eficacia de las medidas implementadas, permitiendo la actualización del Plan cuando los resultados operacionales así lo ameriten.
- g. Complementar los antecedentes considerando lo señalado en el numeral 6.3 “Medidas de prevención de contingencias y de control de emergencias” de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA (SEA, 2017).
- h. Presentar una tabla en el formato de la Tabla 10 del presente ICSARA, que sistematice, a lo menos, las fuentes emisoras, evento o contingencia odorante, medidas preventivas, medidas correctivas, mecanismo de verificación, responsable de implementación, plazo de ejecución, canales de comunicación con la comunidad y mecanismo de gestión de reclamos.

## II. **NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE**

66. Revisado el Anexo 7 “Normativa Ambiental Aplicable” de la DIA, se solicita eliminar del listado de normativa aquellas disposiciones que no corresponden a normativa ambiental aplicable al proyecto, por tratarse de normas de carácter general, administrativo, sectorial no ambiental o no vinculadas directamente con las partes, obras, acciones o impactos del proyecto, por lo tanto, debe revisar la aplicabilidad de los siguientes cuerpos normativos:
- a. Tabla N° 82. Ley N°19.300, “Sobre Bases Generales del Medio Ambiente”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
  - b. Tabla N° 83. Ley N°20.417, “Crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
  - c. Tabla N° 84. Ley N°21.600, “Crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas”, del Ministerio del Medio Ambiente.
  - d. Tabla N° 86. D.S. N°40/2012 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
  - e. Tabla N° 87. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
  - f. Tabla N° 88. Resolución N°1610/2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
  - g. Tabla N° 89. Resolución N°343/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.
  - h. Tabla N° 91. Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
  - i. Tabla N° 93. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- j. Tabla N° 94. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- k. Tabla N° 95. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- l. Tabla N° 96. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- m. Tabla N° 97. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud.
- n. Tabla N° 98. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- o. Tabla N° 100. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud.
- p. Tabla N° 105. D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente.
- q. Tabla N° 107. D.S. N°5/1998 del Ministerio de Agricultura.
- r. Tabla N° 108. D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud.
- s. Tabla N° 110. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
- t. Tabla N° 113. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud.
- u. Tabla N° 114. D.F.L. N°735/1969 del Ministerio de Salud.
- v. Tabla N° 115. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
- w. Tabla N° 117. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud.
- x. Tabla N° 118. D.F.L. N°1/1990 del Ministerio de Salud.
- y. Tabla N° 121. Decreto N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas.
- z. Tabla N° 122. Decreto N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas.
- aa. Tabla N° 123. D.S. N°18/1993 del Ministerio de Salud.
- bb. Tabla N° 124. D.S. N°298/2022 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- cc. Tabla N° 125. Ley N°20.879, “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

### **Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto**

67. Revisado el Anexo 7 “Normativa Ambiental Aplicable” de la DIA, se solicita incorporar las normas fundantes de los Permisos Ambiental Sectorial (PAS) N° 138, 140 y 142, en un listado ordenado, indicando específicamente:
- a. Artículo 71 letra b), primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario;
  - b. Artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud, Código Sanitario;
  - c. Artículo 29 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
68. Respecto del Anexo 7 de normativa ambiental aplicable de la DIA, en relación con el cumplimiento del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, consignado en la Tabla 92 de la DIA, se solicita complementar la normativa aplicable, considerando al menos los siguientes aspectos:
- a. Inclusión, dentro de los componentes y materias de la normativa, de la generación de material particulado asociada a caminos sin pavimentar al interior del plantel.
  - b. Inclusión, dentro de los componentes y materias de la normativa, del manejo de ensilaje, en cuanto actividad generadora de material particulado.

### **Normas relacionadas con componentes ambientales fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural**

69. Revisado el Anexo 7 “Normativa Ambiental Aplicable” de la DIA, se solicita incorporar las normas fundantes de los PAS N°119, 146, 156 y 157, en caso de corresponder, en un listado ordenado, indicando específicamente:
- a. Artículo 48 del Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas;
  - b. Inciso primero del artículo 9 de la Ley N°4.601, sobre Caza, modificada por la Ley N°19.473, y artículo 609 del Código Civil;
  - c. Artículo 41 y inciso primero del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas;
  - d. Incisos primero y segundo del artículo 171 del Decreto con Fuerza de Ley N°1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas.
70. Se solicita complementar la normativa de carácter ambiental aplicable incorporando el artículo 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, en relación con la prevención de la contaminación de cuerpos de agua y la protección de los recursos hidrobiológicos en el área de influencia del proyecto.



71. En caso de que, a partir de la caracterización limnológica del área de influencia del proyecto, se identifiquen especies ícticas nativas en categoría de conservación, se solicita complementar la información presentada, incorporando los cuerpos normativos sectoriales aplicables para su protección y eventual manejo. En particular, se requiere:
- Incorporar el D.S. (MINECON) N°461 de 1995, en relación con las actividades de caracterización limnológica destinadas a determinar la presencia y condición de dichas especies.
  - Incorporar el D. Ex. (MINECON) N°878 de 2011, en relación con la protección de especies hidrobiológicas nativas y las eventuales actividades de rescate, manejo o relocalización que pudieren requerirse, considerando especialmente lo dispuesto en su artículo 3.
72. En caso de efectuarse un hallazgo paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando 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.

Por lo tanto, se solicita la incorporación del Protocolo de Hallazgos no Previstos en el Capítulo de Normativa Ambiental Aplicable. Este 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/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- Se deberá proceder a 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.
- Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular y se solicitará tramitar el permiso de prospección y/o excavación paleontológica correspondiente, considerándola Ley 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/las trabajadores/as, especialmente del encargado/a de medio ambiente de la obra.

73. 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 (DS N° 484 de 1990),paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

### III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

#### Permisos ambientales sectoriales presentados en la DIA

74. **Artículo 140 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 8 sobre pronunciamientos y permisos ambientales sectoriales de la DIA, se solicita complementar la información presentada, conforme a la Guía Trámite PAS Artículo 140 del Reglamento del SEIA (SEA, 2024), desarrollando los contenidos técnicos y formales que permitan verificar que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten riesgo a la salud de la población.

a. Generales, a.1. Descripción y planos del sitio

- i. Presentar plano de emplazamiento general del proyecto, en el cual se identifiquen las partes y obras incluidas en este permiso, así como las superficies involucradas (ha, m<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>, según corresponda), además de accesos y cierre perimetral.
- ii. Incorporar en dichos planos las distancias a cursos de agua superficiales o subterráneos, fuentes destinadas a la producción de agua para consumo humano (formales e informales), viviendas, establecimientos educacionales y establecimientos de salud, entre otros.
- iii. En el caso de estabilización de residuos orgánicos, presentar plano con alcance mínimo de 1.000 metros alrededor del sitio, que permita visualizar viviendas, establecimientos y fuentes de agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- iv. Presentar planos de planta, elevación y cortes de las instalaciones de manejo de residuos, en los que se visualicen todas las unidades (carga, descarga, tratamiento, almacenamiento, valorización, disposición final, entre otras), unidades de apoyo, capacidades máximas (t, kg) y cuantificación de flujo de residuos (t/año, kg/mes).
- b. Generales, a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar
  - i. Incorporar antecedentes para cada uno de los residuos contemplados en el proyecto.
  - ii. Incorporar residuos tales como coseta húmeda (rubro azucarero) y orujo (rubro cervecero), mencionados en la descripción del proyecto.
  - iii. Considerar la zona de acopio de orujo señalada en el Estudio de Olores.
  - iv. Incluir estos residuos dentro del desarrollo del PAS 140, corrigiendo su omisión.
  - v. Incorporar estimación cuantitativa de la cantidad de residuos generados por manejo de residuos orgánicos, incluyendo guano y orina en camas de establos.
  - vi. Definir lo que se entiende por material de cama.
- c. Generales, a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento
  - i. Incluir los establos o camas de los establos como unidades donde se manejan guanos y purines.
  - ii. Considerar estas unidades como parte del tratamiento de estabilización permanente de residuos, asociado al manejo de estos residuos al interior del plantel.
  - iii. Respecto de la fosa mortuoria, presentar diseño y planos de ingeniería, incluyendo geometría de la fosa, inclinación de taludes y diseño de celdas.
  - iv. Presentar memoria de cálculo que establezca la vida útil de la fosa mortuoria y la eventual construcción de nuevas fosas mortuorias.
  - v. Definir cota máxima y características del cierre o cobertura final.
  - vi. Presentar diseño del sistema de intercepción y evacuación de escorrentías superficiales y manejo de aguas lluvias.
  - vii. Presentar plano topográfico del sitio y curvas de nivel.
  - viii. Presentar planos de emplazamiento con identificación de distancias a receptores cercanos (m, km).
  - ix. Presentar plano de accesibilidad al lugar de disposición final.
- d. Generales, a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- i. Describir el tratamiento aplicado al manejo de residuos orgánicos, considerando la estabilización mediante aireación por volteo mecánico.
  - ii. Acreditar la relación C:N considerada como adecuada.
  - iii. Considerar que, en relaciones C:N menores a 30, se puede generar liberación de amoníaco, lo cual puede producir impactos por olores.
  - iv. Describir las medidas de abatimiento de gases generados durante el tratamiento.
  - v. Describir las medidas de control de vectores (moscas).
  - vi. En relación con residuos reutilizados, describir el manejo de neumáticos fuera de uso (NFU) utilizados en el proyecto.
  - vii. Indicar condiciones de almacenamiento que eviten acumulación de agua en su interior.
  - viii. Describir medidas para prevenir la formación de criaderos de vectores.
- e. Generales, a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados
- i. Incorporar parámetros de seguimiento en el plan de verificación aplicables al manejo de residuos orgánicos.
- f. Generales, a.8. Plan de contingencias
- i. Incorporar medidas en el plan de contingencia para evitar generación de olores molestos y proliferación de vectores.
- g. Generales, a.9. Plan de emergencia
- i. Incorporar medidas en el plan de emergencia, en caso de generación de olores molestos o proliferación de moscas.
  - ii. Tratándose de almacenamiento de residuos, e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales
  - iii. Respecto de la adecuación de compost, verificar que el suelo presenta una conductividad hidráulica no superior a  $1 \times 10^{-7}$  cm/s.
    - Presentar resultados de pruebas de campo o laboratorio que acrediten dicha condición.
    - Describir el método utilizado para acreditar esta condición.
  - iv. Respecto de la fosa mortuoria, presentar sistema de impermeabilización, especificando materialidad, espesor, conductividad hidráulica y número de capas.



- v. Presentar sistema de manejo y disposición de lixiviados y manejo de biogás, según corresponda.
75. **Artículo 142 del Reglamento del SEIA**, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, cuyos antecedentes se encuentran en el Anexo 8 sobre pronunciamientos y permisos ambientales sectoriales de la DIA, se solicita:
- a. Descripción del sitio de almacenamiento.
    - i. Presentar plano de planta de la bodega de residuos peligrosos.
  - b. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.
    - i. Identificar el tipo de toxicidad asociada a cada residuo peligroso.
    - ii. Incorporar los códigos de identificación según D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud para cada residuo peligroso.

#### **Permisos ambientales sectoriales a analizar**

76. **Artículo 119 del Reglamento del SEIA**, permiso para realizar pesca de investigación, se solicita aclarar la procedencia de dicho Permiso Ambiental Sectorial respecto del Proyecto, atendido que éste resultaría aplicable en caso de requerirse, durante la fase de seguimiento posterior a la RCA, la ejecución de actividades de caracterización limnológica asociadas a obras en cauce, cuando éstas involucren muestreo, captura, extracción o manipulación de especies hidrobiológicas.

En este contexto, el Titular deberá indicar si el Proyecto contempla obras o acciones en cauces naturales o cuerpos de agua que hagan necesario efectuar dichas actividades y, de corresponder, deberá incorporar los antecedentes necesarios para la tramitación del PAS, incorporando todos los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 119 del Reglamento del SEIA, a saber:

- a. Identificación de las especies hidrobiológicas que se pretende extraer como especies principales y secundarias.
- b. Indicación del área en la cual se pretende desarrollar las actividades de investigación.
- c. Especificación de los objetivos generales y específicos que el proyecto de pesca de investigación persigue.
- d. Identificación y características específicas del arte, aparejo o sistema de pesca a utilizar en la ejecución de la investigación.
- e. Especificación de la metodología a emplear, indicándose además su correspondiente soporte estadístico debidamente fundamentado.
- f. Resultados esperados.
- g. Duración del estudio y cronograma de actividades.



Asimismo, en caso de ejecutarse dichas actividades, deberá incorporar el procedimiento de notificación previa a Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con al menos siete días hábiles de anticipación, mediante correo electrónico y carta certificada dirigida al Director Regional correspondiente, considerando lo dispuesto en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Resolución Exenta N°289/2023.

**77. Artículo 138 del Reglamento del SEIA**, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 8 sobre pronunciamientos y permisos ambientales sectoriales de la DIA, se solicita complementar, aclarar y rectificar la información presentada, incorporando todos los antecedentes necesarios para la adecuada evaluación del PAS 138 por parte de la autoridad competente. En particular, se requiere:

- a. Incorporar un plano de planta de emplazamiento general, en el cual se identifiquen y verifiquen todas las obras sanitarias del Proyecto.
- b. Identificar las obras sanitarias aprobadas, autorizadas y aquellas en proceso de formalización ante la Autoridad Sanitaria.
- c. Para cada obra sanitaria, indicar el número de Resolución Sanitaria y fecha de emisión correspondiente.
- d. Incorporar dentro del PAS 138 los sistemas de alcantarillado particular que se encuentren en etapa de tramitación, aun cuando no cuenten actualmente con resolución sanitaria.
- e. Presentar, según corresponda, los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, a saber:
  - i. Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.
  - ii. Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.
  - iii. Generación de aguas servidas.
  - iv. Características físico - químicas de las aguas servidas.
  - v. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
  - vi. Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
  - vii. Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.
  - viii. Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
  - ix. Descripción general de la generación y manejo de lodos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- x. Programa de monitoreo.
  - xi. Plan de contingencias.
  - xii. Plan de emergencia.
- f. Considerar, además, lo dispuesto en la “Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEIA”, segunda edición, octubre de 2025, del Servicio de Evaluación Ambiental, incorporando los antecedentes que resulten aplicables conforme a dicho documento:  
[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/23/Guia-PAS-138\\_2025\\_Res.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/23/Guia-PAS-138_2025_Res.pdf)
78. **Artículo 156 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar modificaciones de cauce, y **Artículo 157 del Reglamento del SEIA**, permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales, respecto del Anexo J – Hidrología y crecidas de la DIA, específicamente en la determinación de la superficie de inundación centenaria del Estero Las Minillas y en el análisis de aplicabilidad de los PAS 156 y 157, se solicita complementar, corregir y reevaluar los antecedentes presentados, considerando al menos los siguientes aspectos:
- a. Corregir y complementar los análisis hidrológicos e hidráulicos, incorporando los antecedentes, supuestos, parámetros y modelaciones necesarias para determinar adecuadamente la superficie de inundación asociada a la crecida con período de retorno de 100 años, atendido que las deficiencias del estudio no permiten determinar de forma adecuada dicha superficie.
  - b. Evaluar si la superficie del cauce es intervenida por el Proyecto, en función de los resultados de una modelación hidráulica debidamente corregida, validada y coherente con las condiciones reales del estero.
  - c. Determinar la aplicabilidad del PAS 156 y/o PAS 157, presentando el permiso que corresponda, en caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie del cauce es intervenida por el Proyecto.
  - d. En caso de concluirse que existe una cantidad sustantiva de infraestructura existente dentro del área de inundación, evaluar su eventual condición como obra de regularización en el cauce y, por tanto, la aplicabilidad del PAS 157, atendido que podrían configurar obras que dirigen u ordenan la corriente, conforme a lo señalado en la guía sectorial aplicable.
  - e. En caso de corresponder la tramitación del PAS 156, deberá incorporar literalmente los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 156 del Reglamento del SEIA:
    - i. Descripción del lugar de emplazamiento de la obra.
    - ii. Descripción de la obra y sus fases.
    - iii. Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
    - iv. Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- v. Plan de seguimiento de la calidad de las aguas durante la fase de construcción.
- f. En caso de corresponder la tramitación del PAS 157, deberá incorporar literalmente los contenidos técnicos y formales establecidos en el artículo 157 del Reglamento del SEIA:
  - i. Descripción del lugar de emplazamiento de la obra, incluyendo un croquis de ubicación general de ésta.
  - ii. Descripción de la obra y de sus fases.
  - iii. Estimación de los plazos y periodos de construcción de las obras.
  - iv. Plano topográfico de planta y perfiles, georreferenciado, de la obra y del área susceptible de ser afectada.
  - v. Memoria del cálculo del estudio hidrológico, hidráulico, de arrastre de sedimentos y de socavaciones, para la situación con y sin proyecto, según corresponda.
- g. Plan de Monitoreo.
  - i. Medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras.
- h. Plan de contingencias.
- i. Plan de emergencia, si aplica.
- j. Considerar, además, lo dispuesto en la “Guía Trámite PAS Artículo 157 Reglamento del SEIA”:  
[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia\\_pas\\_157\\_2022\\_vf.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/11/04/guia_pas_157_2022_vf.pdf)

#### **IV. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY**

##### **Delimitación y determinación del área de influencia**

79. Revisada la Tabla N°46 “Definición y descripción general del área de influencia del Proyecto”, del anexo de determinación y justificación del área de influencia, de la DIA, se señala: “El área de influencia del componente, queda definida al polígono en el que se desarrolla el Proyecto (7,7 hectáreas) más zonas aledañas con presencia de vegetación (4,81 hectáreas), que pueden ser sitios de hábitat, refugio, reproducción y/o alimentación de fauna silvestre.”

Por lo anterior, se solicita precisar la superficie total del área de influencia, aclarando si corresponde únicamente a 7,7 hectáreas o a la suma de 7,7 hectáreas más 4,81 hectáreas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

## **Delimitación y determinación del área de influencia de olor**

80. En relación con la evaluación del impacto por emisiones de olor presentada en la DIA, se solicita complementar la información, en atención a que los antecedentes aportados no permiten verificar adecuadamente la representatividad de las emisiones, el régimen de funcionamiento de las fuentes ni la correcta aplicación de los criterios de evaluación utilizados, conforme a lo señalado en el Plan de Gestión de Olor (PGO) de la DIA. En particular, se requiere respecto del criterio de evaluación de olor, fundamentar su aplicabilidad considerando el instrumento de planificación territorial vigente, acreditando que los usos de suelo permitidos son compatibles con actividades de carácter agropecuario y, por tanto, coherentes con el criterio adoptado.
81. Respecto del Anexo H “Estudio de Impacto Odorante ADA” de la DIA, se solicita complementar, aclarar y robustecer los antecedentes presentados en materia de modelación odorante, consistencia metodológica y validación meteorológica, en atención a las observaciones formuladas. En particular:
- a. Aclarar la Tasa de Emisión de Olor Total (TEO Total) informada en el documento, toda vez que en el Resumen se señala una emisión máxima de 21.657 OUE/s, mientras que las Tablas N°1 y N°13 reportan un valor total de 17.906 OUE/s. Se deberá indicar cuál corresponde al valor efectivamente modelado, justificar técnicamente la discrepancia detectada y rectificar todas las secciones del informe donde corresponda.
  - b. Rectificar las unidades de distancia utilizadas para los receptores sensibles, considerando que en la Tabla N°2 se indica que el distanciamiento hacia los receptores se expresa en kilómetros, sin embargo, los valores informados corresponden materialmente a metros. Se solicita corregir la tabla y revisar integralmente el documento para evitar inconsistencias de unidades.
  - c. En caso de presentarse nuevamente la modelación de dispersión odorante, identificar expresamente todas las fuentes emisoras incorporadas al modelo, distinguiendo fuentes medidas directamente, homologadas, estimadas por referencia y fuentes excluidas, indicando para cada una sus parámetros de emisión, régimen operacional, geometría de fuente y justificación metodológica, con el objeto de validar adecuadamente los resultados obtenidos. Lo anterior, en relación con lo señalado en los numerales 4.1, 4.2 y Figura N°4.
  - d. Robustecer la justificación de la norma de referencia internacional utilizada para la evaluación de impactos odorantes, desarrollando de forma fundada los criterios de aplicabilidad territorial, similitud ambiental, tipo de actividad regulada, objeto de protección y pertinencia del umbral adoptado, conforme al artículo 11 del Reglamento del SEIA y a lo señalado en los numerales 3.3.4 y siguientes del informe.
  - e. Complementar el análisis de incertidumbre asociado a la meteorología utilizada en la modelación (WRF), incorporando una evaluación cuantitativa entre datos modelados y observados, incluyendo indicadores estadísticos de desempeño (sesgo, error medio, RMSE, correlación u otros pertinentes), análisis estacional y horario, representatividad espacial de la estación Panquehue y efectos de dichas incertidumbres sobre los resultados de dispersión. Lo anterior, considerando lo señalado en el capítulo “Evaluación del desempeño del archivo de pronóstico utilizado”.



- f. Presentar una versión consolidada y corregida del Anexo H, subsanando errores de consistencia interna, referencias cruzadas, numeración de tablas, unidades, valores reportados y conclusiones derivadas de dichos antecedentes.

**Delimitación y determinación del área de influencia de calidad del aire**

- 82. Revisado el Anexo K “Modelación de dispersión de emisiones atmosféricas” de la DIA, específicamente en el numeral 3.4 “Marco legal”, donde se señala la utilización de la norma de la República Federal de Alemania (TA Luft) como referencia para la evaluación de material particulado sedimentable (MP30), se solicita complementar la información presentada.

En particular, se requiere justificar la pertinencia de la aplicación de dicha normativa al proyecto, considerando las características del área de influencia, el tipo de emisiones generadas y la inexistencia de normativa nacional específica para este contaminante, indicando los criterios utilizados para su selección y aplicabilidad en el contexto del Reglamento del SEIA.

**Impactos ambientales**

- 83. De acuerdo con los impactos que se identifiquen, conforme a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA para cada caso, se solicita presentar la actualización, ampliación y/o corrección del análisis de significancia de los efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto en cada componente ambiental. Además, y según los resultados del nuevo análisis de significancia, se solicita proponer acciones de control y/o minimización para asegurar que no se produzcan los efectos, características y circunstancias que se establecen en los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del Reglamento del SEIA.

- 84. Conforme a las observaciones que se formulan en el presente ICSARA, se solicita identificar los potenciales efectos ambientales que generará la ejecución del Proyecto, presentándolos de acuerdo con el siguiente formato:

- a. Respetto de la salud de la población:

Tabla 4.1: Impactos respecto de la salud de la población.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
<b>Impacto ambiental n.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- b. Respetto de los recursos naturales renovables:

- I. Suelo.

Tabla 4.2: Impactos respecto de la componente suelo.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

II. Aire.

Tabla 4.3: Impactos respecto de la componente aire.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

III. Fauna.

Tabla 4.4: Impactos respecto de la componente fauna [*terrestre/marítima*].

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

IV. Flora y vegetación.

Tabla 4.5: Impactos respecto de la componente flora y vegetación.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

V. Agua.

Tabla 4.6: Impactos respecto de la componente agua [*continental/marítima*].

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- c. Respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla 4.7: Impactos respecto de la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

- d. Respecto de la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 4.8: Impactos respecto de la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

<b>Impacto ambiental 1.</b>	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	
Impacto ambiental n.	
Impacto ambiental.	
Parte, obra o acción que lo genera.	
Fase en que se presenta.	

**Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal a), que establece riesgo para la salud de la población.**

85. Respecto del Anexo H “Plan de Gestión de Olores (PGO)”, específicamente del punto 6.2 “Etapa II: Medidas a implementar”, y de la Tabla N°15, se solicita complementar la información presentada en relación con el criterio de activación de medidas asociadas a reclamos por olor. En particular, se requiere:
- Aclarar qué se entenderá por reclamos reiterados para efectos de activar la realización de muestreo, análisis olfatómico y modelación.
  - Definir criterios objetivos y verificables para dicha activación, indicando al menos número de reclamos, período de tiempo de referencia (horas, días, semanas o meses), procedencia de los reclamos, mecanismo de validación y responsables de su evaluación.
  - Indicar los plazos de implementación de las medidas una vez verificado el cumplimiento del criterio definido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- d. Incorporar dichos criterios y procedimientos en el Plan de Gestión de Olores y en el sistema de gestión de reclamos del Proyecto.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, literal b), que establece efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire, se formulan las siguientes observaciones:

#### **Suelo**

86. Respecto del Anexo P “Línea Base Edafológica” de la DIA, específicamente en el capítulo 4.5 “Capacidad de sustentar biodiversidad (CSB)” y en relación con los antecedentes presentados sobre capacidad de uso del suelo, se solicita complementar y rectificar la información presentada, considerando que la categoría de capacidad para sustentar biodiversidad informada como “muy alta” debe ser coherente con la caracterización edafológica general, con la aptitud agrícola del predio y con la clasificación de los suelos como Clase II, determinada por el criterio de profundidad de agua aprovechable buena. En particular, se requiere:

- a. Capacidad de sustentar biodiversidad

- i. Justificar técnicamente la categoría “muy alta” asignada a la capacidad de sustentar biodiversidad del suelo, considerando las características físicas, químicas y biológicas efectivamente presentes en el área del proyecto.
- ii. Fundamentar la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad en el tiempo, incorporando medidas de manejo que permitan resguardar dicha condición durante la vida útil del proyecto.
- iii. Indicar la forma en que dichas medidas serán implementadas, verificadas y mantenidas durante la fase de operación y cierre, según corresponda.

- b. Rectificación de criterios edafológicos

- i. Revisar y rectificar la aplicación del criterio “alcalinidad” en todos aquellos puntos de la DIA donde haya sido utilizado para clasificar o interpretar la aptitud del suelo, considerando que dicho criterio corresponde a una restricción efectiva a la producción y establecimiento de cultivos solo cuando ello se encuentra debidamente acreditado.
- ii. Rectificar la clasificación y conclusiones edafológicas de la DIA, considerando que, de acuerdo con los antecedentes presentados y la información contenida en las descripciones de calicatas, corresponde a suelos Clase II, sin que la alcalinidad constituya un impedimento para el desarrollo de especies vegetales.
- iii. Reajustar, en caso de corresponder, las conclusiones relativas a la capacidad de uso del suelo y su función ecosistémica, de manera coherente con dicha clasificación y con los antecedentes técnicos presentados.

- c. Seguimiento de función ecosistémica del suelo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- i. Complementar la evaluación de la función ecosistémica del suelo, incorporando el seguimiento de la biota edáfica mediante una metodología de monitoreo que permita evaluar su condición durante la operación del proyecto y al término de su vida útil.
- ii. Indicar parámetros, frecuencia, puntos de muestreo, metodología y criterios de evaluación que serán utilizados para dicho seguimiento.

## Agua

87. Respecto del Anexo J “Hidrología y Crecidas”, del Informe Línea de Base Hidrología Superficial y Subterránea – Memoria Técnica Estudio de Inundación, de la caracterización hidrobiológica presentada en la DIA y del componente hídrico asociado al Estero Seco o Las Minillas, se solicita complementar, corregir y reevaluar integralmente la información presentada, atendido que los antecedentes acompañados no permiten determinar adecuadamente la superficie de inundación para la crecida con período de retorno de 100 años, descartar la interacción del Proyecto con el cauce, evaluar eventuales afectaciones sobre recursos hidrobiológicos ni verificar la aplicabilidad de permisos sectoriales asociados. En particular, se requiere:

- a. Delimitación de cuenca y consistencia cartográfica
  - i. El Titular deberá entregar un archivo en formato .shp y/o .kmz que delimite el área de la cuenca en estudio, de manera georreferenciada y consistente con la cartografía presentada en la DIA, dado que existen dudas respecto de la superficie considerada en relación con la cartografía presentada.
  - ii. Rectificar cualquier inconsistencia entre superficies, cartografía, límites de cuenca, red de drenaje y antecedentes utilizados en el estudio.
- b. Análisis de precipitaciones máximas
  - i. Corregir el análisis de frecuencia de precipitaciones máximas diarias, considerando que el valor adoptado por el Titular (96 mm para T=100 años) subestima el cálculo de caudales.
  - ii. Adoptar un valor representativo para el período de retorno de 100 años, considerando los antecedentes del Plan Maestro de Aguas Lluvias de San Felipe, en el cual, para el mismo período de retorno, se proponen los valores de 112,4 mm para la estación San Felipe y 114,6 mm para la estación Jahuel (ubicada a una cota similar a la cota media de la cuenca de interés), así como el análisis de la estación El Tártaro, que arroja un valor de 126,3 mm para la condición T=100 años, debiendo justificar fundadamente la selección del valor adoptado en función de la representatividad de la cuenca de estudio.
  - iii. Aplicar el coeficiente de corrección para lluvia máxima medida entre 8 AM y 8 AM respecto de las 24 horas más lluviosas de la tormenta (factor K), indicando el valor adoptado, su fuente y la forma en que se aplica en el cálculo de la precipitación de diseño.
  - iv. Se señala que se realiza un análisis de precipitaciones máximas horarias utilizando datos de la estación San Felipe, considerando una serie de 25 años (1996–2020). Sin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

embargo, dicha información no es consistente con el anexo presentado, por lo que se deben subsanar estas inconsistencias y/o corregir los datos utilizados, asegurando la coherencia entre los distintos antecedentes del estudio.

- v. Emplear datos actualizados para este tipo de estudios, debiendo validar los valores mediante comparación con estaciones cercanas representativas.

c. Modelación hidrológica

- i. Incorporar en el análisis el método del Hidrograma Unitario Sintético, considerando la extensión de la cuenca del Estero Las Minillas (149,4 km<sup>2</sup>).
- ii. Aplicar el método de Curva Número (CN) para estimar la precipitación efectiva, indicando los parámetros utilizados, tales como tipo de suelo, cobertura y valor de CN adoptado.
- iii. Proponer una distribución de precipitación conservadora, tales como las de B. Espíldora, o en su defecto generar un hietograma de diseño mediante bloques alternos derivados de una curva IDF, justificando la selección del método y sus parámetros.
- iv. Especificar los parámetros del modelo hidrológico, incluyendo tiempo de concentración, tiempo de retardo y duración de la tormenta de diseño.

d. Caudal de diseño

- i. Revisar el caudal específico adoptado, considerando que las cuencas precordilleranas de la zona centro-sur de Chile suelen presentar rendimientos por sobre 1 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> para T=100 años, es decir, más del doble de lo propuesto por el Titular (0,45 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>) en el Anexo J.
- ii. Justificar fundadamente los caudales de diseño obtenidos o, en su defecto, ajustar el análisis de manera consistente con antecedentes regionales comparables.

e. Modelación hidráulica

- i. Entregar los archivos de modelación HEC-RAS 1D, junto con todos los antecedentes necesarios para validar el análisis, de manera que sea posible revisar la implementación del modelo y validar sus resultados.
- ii. No obstante haberse señalado la utilización de HEC-RAS 1D, no se adjuntan los archivos digitales del modelo, por lo que no fue posible revisar las condiciones de borde ingresadas ni verificar la existencia de eventuales errores relevantes que pudiesen invalidar la modelación.
- iii. En virtud de lo anterior, se solicita entregar todos los archivos digitales asociados al estudio, junto con los antecedentes necesarios para su correcta revisión, incluyendo condiciones de borde, geometría del modelo y parámetros utilizados.
- iv. Complementar la información del modelo, especificando al menos la geometría del cauce, las secciones transversales utilizadas, los parámetros de rugosidad (coeficiente de Manning), las condiciones de borde adoptadas aguas arriba y aguas abajo, así como



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

la pendiente utilizada para el cálculo de la altura normal, indicando su método de determinación.

f. Coeficiente de rugosidad

- i. Corregir el valor del parámetro relativo a las obstrucciones ( $n_3$ ), considerando que el valor asignado resulta alto y poco representativo de las características del lecho, lo que redundaría en un coeficiente de rugosidad global ( $n$ ) de 0,083.
- ii. Utilizar un valor de  $n_3$  en el rango 0,010 – 0,015.
- iii. Revisar el coeficiente de rugosidad global ( $n$ ), asegurando su consistencia con los parámetros adoptados.

g. Superficie de inundación

- i. Recalcular la superficie de inundación asociada a la crecida con período de retorno de 100 años, considerando los antecedentes hidrológicos e hidráulicos corregidos.
- ii. Presentar la delimitación de la zona inundable, de manera que permita evaluar la eventual interacción del Proyecto con el cauce, las obras existentes y futuras instalaciones.

h. Evaluación normativa y PAS

- i. En caso de que la modelación hidráulica determine que la superficie del cauce es intervenida por el Proyecto, se deberá analizar la aplicabilidad del PAS 156 y/o PAS 157, presentando el permiso que corresponda.
- ii. En caso de que del análisis resulte que existe una cantidad sustantiva de infraestructura dentro del área de inundación, se entenderá que ésta constituye una obra de regularización en el cauce, por lo que aplicará el PAS 157, debido a que se configurarían “obras que dirigen u ordenan la corriente”, conforme a la guía sectorial aplicable.
- iii. Para la tramitación de dichos permisos, deberá considerarse además lo dispuesto en las respectivas guías del Servicio de Evaluación Ambiental.

i. Caracterización hidrobiológica y limnológica

- i. Complementar la información mediante la realización de una caracterización limnológica que permita determinar la presencia de fauna íctica nativa en el área de influencia del Proyecto, especialmente aquellas especies en categoría de conservación.
- ii. En caso de detectarse la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, se solicita evaluar la necesidad de implementar medidas de rescate y relocalización de especies, conforme a la normativa sectorial aplicable.

j. Recursos hidrobiológicos

- i. Evaluar la posible afectación a los recursos hidrobiológicos producto de la captación y uso de aguas, así como de eventuales descargas o escurrimientos hacia cursos de agua presentes en el área de influencia del Proyecto.



- k. Calidad de aguas superficiales e interacción con el cauce
  - i. Respecto del componente hídrico, en relación con el Estero Seco o Las Minillas, se solicita evaluar la interacción entre el Proyecto y el cauce, incorporando el análisis del potencial arrastre de materia orgánica, nutrientes, sedimentos y eventuales lixiviados desde el área del Proyecto, considerando escenarios de precipitación y escorrentía, a fin de sustentar el descarte de impactos sobre la calidad de las aguas superficiales.

### **Flora y vegetación**

- 88. Respecto de la sección Anexo L – Línea de base medio biótico de la DIA, en relación con flora y vegetación, se solicita complementar la información presentada mediante la incorporación de antecedentes históricos del área, incluyendo un análisis multitemporal basado en imágenes satelitales, que permita cuantificar las superficies intervenidas y las formaciones vegetales presentes en el tiempo.
- 89. En relación con la especie *Neltuma chilensis*, se solicita complementar la información presentada, indicando su presencia en el área de influencia del proyecto, su estado de conservación y posibles afectaciones derivadas de la ejecución del proyecto, incorporando medidas de manejo orientadas a evitar la intervención directa de los ejemplares identificados, favorecer su mantención y viabilidad en el tiempo, y considerando su incorporación como compromiso ambiental voluntario.
- 90. Respecto del componente flora y vegetación presentado en el Anexo L – Línea de base medio biótico de la DIA, se solicita complementar la caracterización y evaluación de la componente, incorporando antecedentes que permitan determinar adecuadamente el estado actual de la vegetación presente y la posible intensificación de efectos indirectos derivados de la operación del proyecto y del aumento de la carga animal. En particular, se requiere:
  - a. Caracterización y evolución del componente
    - i. Presentar una reconstrucción histórica del componente flora y vegetación.
    - ii. Incorporar un análisis multitemporal mediante imágenes satelitales.
    - iii. Cuantificar las superficies intervenidas.
    - iv. Identificar y cartografiar las formaciones vegetales presentes.
  - b. Evaluación de efectos indirectos
    - i. Evaluar la posible intensificación de efectos indirectos sobre la vegetación circundante asociada al aumento de la carga animal del proyecto.
    - ii. Analizar la generación y dispersión de compuestos nitrogenados, tales como amoníaco, y otros contaminantes derivados del manejo de residuos orgánicos.
    - iii. Evaluar la eventual deposición de dichos compuestos en el entorno y sus potenciales efectos sobre la flora y vegetación presente.



91. Se solicita complementar la evaluación de efectos sobre fauna íctica, considerando la posible alteración de hábitats acuáticos y la interacción con las actividades del proyecto.
92. Se solicita evaluar la eventual introducción de contaminantes al medio acuático, considerando tanto descargas directas como escurrimientos superficiales.
93. Se solicita complementar la evaluación de impactos sobre recursos hidrobiológicos, incorporando medidas de prevención y acciones de control en caso de identificarse efectos adversos.
94. Respecto de la información contenida en el capítulo 6, punto 6.2.2, se requiere presentar una gráfica y una tabla con los puntos donde se encontró fauna en categoría de conservación. Estos puntos deben ser georreferenciados, considerados como receptores de fauna por ruido, y agregados al Estudio de Ruido y Vibraciones.
95. Respecto de la información contenida en el punto 6.2.1, se solicita al Titular presentar los antecedentes que justifiquen que no existirán efectos adversos significativos sobre los ejemplares de *Neltuma chilensis* (algarrobo), en categoría de conservación vulnerable y descritos en el capítulo 8 figura 113), a causa de las emisiones de MPS del proyecto.

#### **Fauna**

96. Se solicita evaluar los posibles efectos indirectos del proyecto sobre la fauna asociada a cuerpos de agua, incluyendo alteraciones en hábitat, disponibilidad de refugio y conectividad ecológica.

#### *Fauna íctica*

97. En relación con la evaluación del componente hidrobiológico presentada en la DIA, se solicita complementar la información, en atención a que los antecedentes aportados no permiten descartar una eventual afectación significativa sobre los recursos hidrobiológicos, particularmente sobre fauna íctica nativa potencialmente presente en el área de influencia del proyecto. En particular, se requiere:
  - a. Caracterización hidrobiológica y limnológica
    - i. Complementar la caracterización hidrobiológica mediante la realización de una caracterización limnológica que permita determinar la presencia de fauna íctica nativa en el área de influencia del proyecto, especialmente aquellas especies en categoría de conservación.
    - ii. Dicha caracterización deberá desarrollarse considerando como referencia la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (FIPA N°2016-46), o bien justificar técnicamente la utilización de una metodología equivalente, asegurando la representatividad de los resultados.
    - iii. Asimismo, deberá considerar la conexión del Canal Salinas con el Estero Las Minillas, en su calidad de tributario del río Aconcagua, así como antecedentes de



estudios previos que den cuenta de la presencia de especies bajo protección en la cuenca.

b. Evaluación de impactos sobre recursos hidrobiológicos

- i. Evaluar la posible afectación a los recursos hidrobiológicos producto de la captación y uso de aguas del proyecto, así como de eventuales descargas o escurrimientos hacia cursos de agua presentes en el área de influencia.
- ii. Complementar la evaluación de efectos sobre fauna íctica, considerando la posible alteración de hábitats acuáticos y la interacción con las actividades del proyecto.
- iii. Evaluar la eventual introducción de contaminantes al medio acuático, considerando tanto descargas directas como escurrimientos superficiales, en el contexto de la operación del proyecto, y su potencial efecto sobre la fauna íctica.

c. Medidas de manejo y control

- i. En caso de detectarse la presencia de fauna íctica nativa en categoría de conservación, evaluar la necesidad de implementar medidas de rescate y relocalización de especies, conforme a la normativa sectorial aplicable.
- ii. Complementar la evaluación de impactos sobre recursos hidrobiológicos, incorporando medidas de prevención y acciones de control en caso de identificarse efectos adversos.

98. Finalmente, se solicita rectificar el análisis de descarte de efectos, características y/o circunstancias del literal b) del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente.

Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal c)**, respecto del reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se formulan las siguientes observaciones:

99. Respecto del Anexo N de la DIA, se puede visualizar en las figuras del documento que existen cultivos agrícolas de frutales colindantes al proyecto. Al respecto, se solicita presentar la información necesaria para estimar los impactos del material particulado sedimentable (MPS) sobre las actividades agrícolas, denominada pérdida de capacidad fotosintética de los cultivos, que pudiese derivar en una merma en la producción agrícola y su consecuente pérdida de ingresos familiares de los grupos humanos cercanos, debiendo presentar el análisis que permita descartar la generación de impactos significativos a los SVCGH por las emisiones de MPS, según lo establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

100. Respecto del Anexo H de la DIA, se indica que los receptores cercanos al proyecto R9 y R10, poseen concentraciones de inmisión de 13,83 y 13,53  $OU_E/m^3$  respectivamente, con relación al límite de inmisión de 14  $OU_E/m^3$  según la Norma de los Países Bajos. De lo expuesto, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

solicita al titular presentar los antecedentes necesarios para analizar y descartar que las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones tradicionales. Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo, debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores y con ello un aumento creciente en la propensión a emigrar, al desarraigo; según lo establecido en el Artículo 7 literal d) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.

101. Respecto del Anexo N de la DIA, el Titular informa que para todos los sectores (es decir: Calle Herrera, La Capilla, Costanera de Barrancas y 21 de Mayo) que comprenden el área de influencia de la componente de medio humano, no poseen personas con calidad indígena o que pertenezcan a alguna organización como comunidad o asociación indígena.

Sin embargo, en la página 66 del mismo anexo, se indica lo siguiente: *“La visibilidad del componente indígena en San Felipe se da a través de diversas asociaciones y comunidades indígenas legalmente constituidas, principalmente de la etnia Mapuche. Estas organizaciones cumplen un rol fundamental en la mantención de la identidad cultural, la enseñanza de la lengua (Mapudungun) y la promoción de sus derechos ante la Municipalidad y otras instituciones. La comuna, a través de programas municipales o regionales (ejecutados por instituciones como la CONADI o el Gobierno Regional), suele promover espacios para la medicina tradicional, la artesanía y la cosmovisión de los pueblos, buscando su integración y reconocimiento”*.

De lo expuesto, se entiende que, en la comuna de San Felipe, si existen asociaciones y comunidades indígenas legalmente constituidas, por lo que se solicita al Titular lo siguiente:

- a. Tomar contacto con las asociaciones y/o comunidades y caracterizar las organizaciones, con el fin de determinar si los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) realizan actividades culturales en el área de influencia del proyecto.
  - b. Presentar una cartografía que contenga el proyecto, el punto del lugar donde los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) realizan sus actividades.
  - c. Con los antecedentes, deberá analizar y descartar un impacto significativo a los GHPPI, según lo establecido en el Artículo 7 literal a) del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA.
102. Finalmente, se solicita rectificar el análisis de descarte de efectos, características y/o circunstancias del literal c) del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente.

*Con relación a los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, **literal f)**. Alteración del patrimonio cultural, se formulan las siguientes observaciones:*

103. Respecto del Anexo M “Inspección Arqueológica ADA”, específicamente de los capítulos 1.2 “Área de Estudio”, 2.1 “Métodos de registro y elaboración de información”, 3.2 “Revisión de antecedentes del área de influencia”, 3.3 “Inspección Visual Arqueológica” y 4



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

“Conclusiones y Recomendaciones”, se solicita complementar la información presentada con el objeto de contar con antecedentes suficientes para la adecuada evaluación de la eventual generación de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300. En particular, se requiere:

- a. Complementar la caracterización arqueológica presentada en los capítulos 3.2 y 4, incorporando para los antecedentes arqueológicos relevados la distancia de cada sitio respecto del área del Proyecto, junto con un mapa georreferenciado que muestre la localización de dichos sitios en relación con el polígono del Proyecto.
- b. La revisión señalada precedentemente deberá incorporar, al menos, los sitios contenidos en el Catastro MOP correspondientes a Hacienda Bellavista, Cementerio El Palomar y Estero Lo Campo, así como otros antecedentes históricos y arqueológicos pertinentes del área de estudio, complementando lo señalado en el capítulo 3.2 “Revisión de antecedentes del área de influencia”.
- c. Adjuntar los *tracks* de inspección visual arqueológica en formato KMZ, complementando la Figura N°4 del capítulo 3.3, identificando recorridos efectuados, cobertura alcanzada, fechas de prospección y sectores no inspeccionados, si los hubiere.
- d. Respecto de lo señalado en los capítulos 2.1 y 3.3 sobre accesibilidad, complementar la descripción metodológica de dicha variable, considerando criterios objetivos asociados a movilidad del observador, topografía, cobertura vegetal, cercanía a caminos o senderos, condiciones climáticas y demás factores que inciden en la capacidad efectiva de observación en terreno.
- e. Complementar la evaluación de visibilidad y obstrusividad informada para el área inspeccionada, indicando de qué manera las condiciones de terreno observadas (barro, áreas intervenidas, pavimentos, construcciones u otras) pudieron incidir en la detectabilidad de material arqueológico superficial y en el nivel de cobertura efectiva alcanzado por la inspección.
- f. Complementar las conclusiones del capítulo 4, indicando expresamente el nivel de suficiencia de la inspección efectuada para descartar hallazgos arqueológicos superficiales, considerando la campaña ejecutada entre los días 19 y 20 de junio de 2025, la separación entre transectas informada y las condiciones de visibilidad observadas en terreno.

104. Finalmente, se solicita rectificar el análisis de descarte de efectos, características y/o circunstancias del literal f) del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente.

## V. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES

105. Revisado el numeral 6.4 del Anexo de antecedentes que justifican que el proyecto no requiere un EIA de la DIA, “Plan de Seguimiento de Variables Ambientales”, específicamente la Tabla N° 80 “Plan de seguimiento variable ambiental – olor”, donde se señala que “se debe realizar una medición anual en las 12 fuentes generadoras de olor de la fase de operación mediante olfatometría dinámica”, y a su vez se indica como frecuencia “una vez al año por los dos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

primeros años una vez iniciada la fase de operación del Proyecto”, se solicita precisar la duración y frecuencia de la medición de manera coherente entre ambas definiciones.

Asimismo, se solicita incorporar los parámetros de resultados del monitoreo, indicando su expresión en unidades de olor y los valores registrados para cada fuente evaluada.

### **Monitoreo Ambiental Participativo**

106. Se informa que de acuerdo con la modificación del reglamento D.S. N°40/2012 del MMA a través del D.S. N°23/2023 MMA, el monitoreo participativo (MP) debe presentarse en los planes de seguimiento de variables ambientales.

En el proceso de la evaluación ambiental del proyecto, el titular presenta un plan de seguimiento de variables ambientales, que deberá darlo a conocer a la comunidad a través de un Monitoreo Ambiental Participativo (MAP). Este consiste en involucrar a la comunidad en el seguimiento de las fases de desarrollo del proyecto (fases de operación), mediciones, visitas a terreno y entrega de resultados. Además, de lo dispuesto en el Tratado de Escazú vigente en nuestro país desde el 11 de septiembre de 2022, ante lo cual es el titular el que debe facilitar el acceso a la información ambiental a las comunidades. Por ello, se solicita al titular que realice las reuniones informativas a la comunidad conforme a los temas que se indican a continuación: horario de jornada laboral; horario de tránsito de camiones, ruta de tránsito de camiones, el seguimiento de variables ambientales como olores, u otros.

La modalidad de las reuniones en la fase de operación, podrá ser de forma presencial en alguna de las sedes de las organizaciones sociales territoriales y/o funcionales del área de influencia del proyecto en caso de existir o en un lugar céntrico de la comuna, o en modalidad virtual (ejemplo: plataforma Zoom). La invitación a las reuniones debe ser por medio de carta certificada o correo electrónico para que sea verificable su envío, dirigido a vecinos del área de influencia y a organizaciones territoriales o funcionales como: UNCOS, JJVV, Organizaciones deportivas, Consejo Municipal, etc.

El plazo para la entrega de información a la comunidad para la fase de operación corresponderá a 1 reunión al año.

Como indicador de cumplimiento del MAP, deberá presentar las invitaciones efectuadas, el registro de asistencia a las reuniones correspondiente a nómina y firma de asistentes, registro fotográfico de la actividad, temas tratados y entrega de calendario con las partes, obras y acciones informadas en la reunión.

Como forma de control y seguimiento del MAP, el Titular deberá presentar un informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). El plazo de entrega del informe corresponderá a máximo un mes después de la entrega de información a la comunidad para la fecha establecida.

Finalmente, en el marco del MAP, aunque el titular no presente un plan de seguimiento para dar a conocer a la comunidad, debe presentar un medio de comunicación con la comunidad. Por lo tanto, el titular debe establecer un correo electrónico o página web para que la comunidad se pueda comunicar con el titular y formular consultas, reclamos o sugerencias, las cuales, se le deberá dar respuesta por escrito en forma inmediata el acuso de recibo, para entregar por escrito en un plazo máximo de 10 días hábiles, aplicando esto para la fase de operación del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Asimismo, en caso de corresponder, se solicita al titular considerar implementar acciones correctivas para subsanar lo solicitado por la comunidad, en un plazo de 48 horas cuando la comunicación por parte de la comunidad sea en caso de ocurrencia de alguna situación de riesgo o contingencia. Además, deberá presentar la forma de comunicación con la comunidad en estos casos.

De lo anterior, el Titular deberá aplicar la Guía de Criterio de Evaluación en el SEIA: “Lineamientos técnicos para el desarrollo de monitoreos participativos en el SEIA”, a través de las tablas de la Sección A, B y C (páginas 19 a la 22) con la información solicitada. A continuación, se deja enlace de acceso directo de criterio indicado: <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/16/Criterio%20de%20evaluaci%C3%B3n%20Monitoreos%20Participativos.pdf#page=4>

## VI. FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

107. En relación a la ficha resumen del proyecto, adjunta en el anexo Ficha resumen de la DIA, se solicita al Titular actualizar, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda y en virtud de las observaciones formuladas en el presente ICSARA, de acuerdo a lo indicado en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA del Reglamento del SEIA, que: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al Titular que deberá presentar las fichas de resumen en el presente proceso de evaluación, según formato de la siguiente tabla, para lo cual se solicita tener en consideración lo siguiente:

- a. Incorporar si el proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b. La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para éstas, en la Adenda.
- c. Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d. Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

**TABLA 1: ANTECEDENTES.**

<b>IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL</b>	
Titular	[Nombre Titular]
RUT	[RUT Titular]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio Titular]
Correo Electrónico	[E-mail Titular]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
Nombre del Proyecto	[Nombre de proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del proyecto]
Objetivo	[Objetivo del proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USDS)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil proyecto	[años totales]
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del proyecto]

**TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.**

<b>Partes y obras del proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fase</b>
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo breve de la acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

**TABLA 3: CRONOLOGÍA.**

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

**TABLA 4: MANO DE OBRA.**

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]

**TABLA 5: SUMINISTROS.**

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

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

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

**TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<b>Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
[Emisión o efluente 1, por ejemplo, aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión o efluente n]	[...]

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

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

**TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.**

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

**TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.**

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

**TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.**

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

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

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra c) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA]

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

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>
<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</li> <li>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</li> <li>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</li> <li>g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el</li> </ul>	<p><i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]</i></p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

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

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	<i>[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano]</i>
Reasentamiento de comunidades humanas	<i>[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</p>
<p>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.</p> <p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se establece en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]</p>

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

<p>Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>[Indicar nombre del impacto]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[Indicar parte, obra o acción]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[Construcción, operación o cierre]</p>
<p>Impacto ambiental n</p>	<p>[Indicar nombre del impacto n]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[Indicar parte, obra o acción]</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>[Construcción, operación o cierre]</p>
<p>Existencia de poblaciones protegidas</p>	<p>[Indicar si en el área de influencia existen poblaciones protegidas]</p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>[Indicar si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental]</p>
<p>Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad [no] se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

	<i>magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]</i>
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	<i>[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]</i>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

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

**TABLA 17: NORMATIVAS.**

COMPONENTE/MATERIA: [Indicar componente o materia]	
Norma	[Identificación de la norma]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Forma de cumplimiento	[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]
*Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento [Identificada por fase del proyecto]	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]

\*Se hace presente al Titular que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Titular en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la **forma de cumplimiento** como los **indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase** (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

**TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.**

Permiso [nombre del permiso I] según se establece en el artículo [Número] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

**TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.**

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Fase del Proyecto a la que aplica	<p><u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida]</p> <p><u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Objetivo, descripción y justificación	<p><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.]</p> <p><u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p><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 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).]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	[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.]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]
Forma de control y seguimiento	<p><u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida]</p> <p><u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>

**TABLA 20: PLANES DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<b>CONTENIDO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Nombre de la medida	Se debe indicar el nombre de la medida, identificándola de manera corta pero suficientemente explícita, o asociando un código único numérico o alfanumérico diferente para cada medida, exigencia o compromiso.
Tipo de medida	Identificar si la acción corresponde a una medida de mitigación, reparación, compensación, compromiso ambiental voluntario u otra.
Componente ambiental asociado a objeto de protección	Se deben identificar los componentes ambientales afectados por la medida, y mencionar subcomponentes si corresponde. Cuando se trate de especies se debe indicar su nombre científico.
Impacto asociado	Se debe identificar el impacto generado que se asocia a la medida, indicando las obras o acciones que generan dicho impacto.
Objetivo	Será necesario indicar el propósito específico que busca alcanzar la medida, exigencia o compromiso ambiental voluntario, caracterizando el resultado esperado.
Descripción	Se debe entregar una explicación detallada de la medida, exigencia o compromiso ambiental voluntario, incluyendo su alcance, acciones a desarrollar y su relación con el impacto ambiental identificado.
Justificación	Es requerido explicitar la fundamentación técnica que respalda la implementación de una medida, exigencia o compromiso específico, demostrando su necesidad y efectividad en la gestión del impacto ambiental.
Lugar	Será necesario establecer la ubicación geográfica donde se implementará la medida, exigencia o compromiso ambiental voluntario. Considerando su pertinencia respecto al área afectada por el proyecto o actividad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Forma	Se debe indicar el método o mecanismo mediante el cual se ejecutará la medida, exigencia o compromiso ambiental voluntario, especificando procedimientos, tecnologías, herramientas y responsables.
Plazo o momento de implementación	Se debe especificar el momento y/o fase del proyecto en la que se aplicará la medida ambiental, asegurando coherencia con su eficacia.
Indicador de cumplimiento	Será necesario señalar el o los parámetros medibles que permitirán verificar si la medida, exigencia o compromiso ambiental voluntario fue implementado conforme a lo establecido.

## VI. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL

108. Respecto de la sección Capítulo 10 “Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente” de la DIA, específicamente en el apartado de Estrategia Regional de Desarrollo 2025 (OE04), en relación con biodiversidad, se solicita profundizar la relación del proyecto con dicho objetivo, considerando al menos los siguientes aspectos:

- a. Evaluación de la posible afectación de la especie *Neltuma chilensis*.
- b. Relación del proyecto con los bienes comunes naturales presentes en el predio.
- c. Incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario para el resguardo de la especie.

109. Respecto de la línea de acción LA16, en relación con gestión de residuos, se solicita complementar el análisis del compost bajo enfoque de economía circular, considerando al menos los siguientes aspectos:

- a. Establecimiento de un Compromiso Ambiental Voluntario de reporte semestral.
- b. Trazabilidad del compost (retiro, transporte y disposición final).
- c. Acreditación mediante certificados de destinatarios autorizados.
- d. Control de disposición en suelos agrícolas.

110. Respecto de la sección Capítulo 10 “Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente” de la DIA, específicamente en el apartado de Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica, en relación con recurso hídrico, se solicita mejorar la vinculación con dicha política, considerando al menos los siguientes aspectos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

- a. Cuantificación del total de agua a recircular.
  - b. Identificación de volúmenes reutilizados.
  - c. Relación con el uso eficiente del recurso hídrico.
111. Respecto de la sección Capítulo 10 “Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente” de la DIA, específicamente en el apartado de Plan Estratégico para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, en relación con residuos sólidos domiciliarios, se solicita complementar el análisis del proyecto, considerando al menos los siguientes aspectos:
- a. Evaluación explícita de coherencia con la política regional de RSD.
  - b. Consideración de residuos generados en las distintas fases del proyecto.

## **VII. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATEGICAMENTE**

112. Respecto del capítulo Compatibilidad territorial de la DIA, específicamente en la sección de localización y uso de suelo del proyecto, se solicita complementar los antecedentes de localización, considerando al menos los siguientes aspectos:
- a. Incorporación del Certificado de Informaciones Previas (CIP) o documento equivalente.
  - b. Verificación de compatibilidad territorial del predio.
  - c. Identificación de normas urbanísticas aplicables.
113. Respecto del Capítulo 10 “Relación con políticas y planes evaluados estratégicamente” de la DIA, específicamente en el análisis de instrumentos de planificación territorial, se solicita actualizar el análisis territorial, considerando al menos los siguientes aspectos:
- a. Análisis de la normativa territorial vigente.
  - b. Relación con el Plan Regulador Metropolitano Satélite Alto Aconcagua.
  - c. Relación con el Plan Regulador Comunal de San Felipe.
  - d. Incorporación de cartografía que grafique el proyecto y su zonificación.

## **VII. COMPROMISOS VOLUNTARIOS**

114. Una vez respondidas las observaciones del presente ICSARA, sobre la protección de la especie *Neltuma chilensis* y la gestión de residuos, se solicita incorporar los compromisos ambientales voluntarios solicitados en el formato de la tabla 19 del presente informe.
115. Se solicita detallar un plan de rescate y relocalización destinado a evitar la mortalidad de las especies ícticas que pudiesen haberse detectado en la caracterización de la componente hidrobiológica, en caso de agotamiento de las aguas apozadas, en relación con la eventual generación de un reservorio, acopio o apozamiento de agua previo a su uso. Para ello se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

deberán especificar los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, en el formato de la tabla 19 del presente ICSARA.

## VIII. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

### Otras consideraciones

116. En el numeral 2.2.2.1 del anexo de descripción de proyecto de la DIA, “Acceso al Proyecto y caminos interiores”, específicamente en la Figura N°9 “Acceso lechería”, donde se observa el acceso al proyecto desde la ruta E-565 mediante empalme con un camino interno no pavimentado, se solicita indicar si el acceso desde la vía pública cuenta con la factibilidad técnica aprobada por la Dirección de Vialidad, conforme a lo establecido en el D.F.L. N°850/97 del MOP y la Resolución D.V. N°232/2002.
117. En referencia al punto 1.7 del Anexo de Antecedentes Generales la DIA donde señala “conforme al análisis de línea base”, se solicita no utilizar el término de línea de base ya que dicho elemento se presenta en los EIA y no en las DIA.
118. Respecto de la información presentada en el Anexo L, punto 5.4.4, se solicita rectificar la categoría de conservación de *Pleurodema thaul* (sapito de 4 ojos), ya que NT corresponde a casi amenazada. Esto debiera ser corregido en todos los puntos de la DIA donde se mencione.

## IV. OBSERVACIONES NO CONSIDERADAS

Consulta	Emisor
<p><i>“En relación con la evaluación del impacto por olor hacia la población, el Titular asume como criterio para evaluar la significancia de este impacto el cumplimiento del límite de emisión (inmisión) de 14 (OUE/m3), lo cual equivale a asumir que los receptores o más bien la población se emplaza en una región o sector económicamente dedicada a la ganadería, lo cual esta SEREMI de Salud no comparte. En la descripción del Área de Influencia por olores, esta área se considera como zona rural, con asentamientos colindantes. Donde el receptor más cercano al Proyecto se encuentra a una distancia del plantel lechero de 4,7 metros aproximados. Dentro de esta área se identificaron cinco usos de suelo: Áreas urbanas e industriales, Áreas desprovistas de vegetación, Terrenos agrícolas, Plantaciones y Otros. Al interior del Uso “Terrenos agrícolas”, se identifican “Plantaciones agrícolas”, dentro del uso “Plantaciones” se identifica “Plantación de especies nativas” y dentro de “Otros” se identifican “Cortinas arbóreas”. Además, en el Área de influencia asociado al Medio Humano, se emplazan los asentamientos humanos, “21 de Mayo”, “Costanera de Barrancas”, “Calle La Capilla”, y “Calle Herrera”, todos estos con uso del territorio principalmente residencial. Por lo anterior, es evidente que el área de influencia del proyecto no responde a una región eminentemente ganadera. En consecuencia, esta SEREMI de Salud considera que para la evaluación de la significancia del impacto de olores hacia la población, debe utilizarse el criterio establecido en la</i></p>	<p>ORD. N°021, SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, de fecha 30 de marzo de 2026.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

<i>Norma Holandesa que fija el límite de inmisión de 8 (OUE/m3), por cuanto la población emplazada en el área de influencia del proyecto se ubica fuera de la zona urbana”</i>	
Se indica que dicha categorización residencial debe realizarse en base a los instrumentos de planificación territorial aplicables a la localización del Proyecto.	
<p>“Si se realiza la caracterización limnológica y se detecta la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el titular deberá incorporar:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.”</li> </ul>	ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 139, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de fecha 31 de marzo de 2026
Se indica que corresponde a una norma técnica de referencia para la calidad de aguas, la cual no tiene carácter obligatorio en sí misma salvo que sea expresamente exigida en un instrumento normativo o resolución, por lo que no corresponde su incorporación como normativa ambiental aplicable.	

## V. GEOINFORMACIÓN

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 las áreas de influencia del proyecto.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio arqueológico > Área de influencia del patrimonio arqueológico	Área de Influencia Arqueología.shp	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Patrimonio paleontológico > Área de influencia del patrimonio paleontológico	Área de Influencia Paleontología	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio humano > Medio Humano > Área de influencia de medio humano	Área de Influencia Medio Humano	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna vertebrada	Área de Influencia Fauna	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Área de influencia de flora	Área de Influencia Flora y Vegetación	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Paisaje > Valor paisajístico > Área de influencia del valor paisajístico	Área de Influencia Paisaje	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Atractivos naturales y culturales > Atractivos naturales y culturales > Área de influencia del valor turístico	Área de Influencia Turismo	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de olores	Área de Influencia Olor	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores humanos	Área de Influencia Ruido	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio físico > Atmósfera > Niveles de ruido > Área de influencia de niveles de ruido receptores de fauna	Área de Influencia Ruido	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio físico > Litosfera > Niveles de vibraciones > Área de influencia de niveles de vibraciones	Área de Influencia Vibraciones	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Área de influencia de fauna invertebrada	Área de Influencia Fauna	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Otros > Otros > Área de influencia de otros elementos	Área de Influencia Vialidad	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

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

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación > Santuario de la naturaleza (AP)	Área silvestre protegida	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Arqueología > Tracks o recorridos	Track Arqueología	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Potencial fosilífero	Susceptible	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones	Puntos_inspección	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Elementos naturales y artificiales que componen el patrimonio > Paleontología > Puntos de observaciones	Buffer_15m	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio humano > Dimensión antropológica > Sitio de reunión	Objetos de Proyección	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Medio humano > Dimensión de bienestar social básico > Actividades productivas	Receptores	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Paisaje > Valor paisajístico > Cuenca visual	Cuencas_Visuales	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Paisaje > Valor paisajístico > Unidades del paisaje	Unidades_de_Paisaje	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Suelo > Unidades homogéneas de suelo	UHS_CCU	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Ecosistemas terrestres > Suelo > Clase de capacidad de uso de suelo	UHS_CCU	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Suelo > Clase de capacidad de uso de suelo	UHS_CCU	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Transectos	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Puntos_de_observación_Fauna	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Animales silvestres > Estaciones de muestreo de fauna terrestre	Puntos_Fauna_Nocturna	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Estaciones de muestreo de flora	Puntos_Muestreo	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Medio fisico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Subcuenca involucrada	Area_Inundacion_T100	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Medio fisico > Hidrósfera > Recursos hídricos continentales > Hidrología > Subcuenca involucrada	Escorrentía	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones o especies únicas, escasas o representativas	ECC	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Ecosistemas terrestres > Plantas > Formaciones o especies únicas, escasas o representativas	COT	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Medio fisico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptores_ruido	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.
Medio fisico > Atmósfera > Niveles de ruido > Receptores de ruido	Receptores_Fauna	Tiempo de ejecucion del geoproceso excedido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>

Medio físico > Litósfera > Nivel de vibraciones > Receptores de vibraciones	Receptores_vibraciones	Tiempo de ejecución del geoproceso excedido.
---	------------------------	---

Esther Graciana Parodi Muñoz  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

NMO/DMT/FSP

Distribución:

CC:

Fanny Soledad Arias Lira (Oficial de Partes) <fanny.arias@sea.gob.cl>

Gerardo José Anabalón Álamos (Coordinador de PAC) <ganabalon@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168322676>