

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación y ampliación de plantel avícola Coliumo, incluido el secado de guano, comuna de San Carlos, Región de Ñuble"**

Nombre del Titular : Avícola Coliumo SpA  
Nombre del Representante Legal : Felipe Antonio Reyes Corvalan  
Dirección : Camino a Junquillo km 6 San Carlos

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación y ampliación de plantel avícola Coliumo, incluido el secado de guano, comuna de San Carlos, Región de Ñuble", 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 "Modificación y ampliación de plantel avícola Coliumo, incluido el secado de guano, comuna de San Carlos, Región de Ñuble", la que deberá entregarse hasta el 03 de julio de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Natalia Sánchez Faúndez, dirección de correo electrónico [nsanchez.faundez@sea.gob.cl](mailto:nsanchez.faundez@sea.gob.cl), número telefónico (56-42) 2344934.

## 1. Descripción de proyecto

### Descripción de las tipologías

1.1. Respecto a la tipología de ingreso, se solicita ampliar información respecto de la ampliación de la Guanera, se solicita al titular ampliar la información respecto de tasa de ingreso igual al área, toda vez que en condiciones climáticas extremas se realizara el almacenamiento en dicha área, a fin de analizar la aplicabilidad de la tipología o.8 del artículo 3 del RSEIA:

*o.8.2. Sistemas o plantas de tratamiento de **residuos industriales sólidos de origen animal** o de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales de cualquier clase, con una **tasa de ingreso igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día)** (énfasis agregado).*

Se aclara al Titular, que para analizar la pertinencia de ingreso por este literal deberá presentar los antecedentes técnicos que permitan establecer la tasa de ingreso a la Guanera, en el peor escenario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

En este sentido si bien el Titular ha señalado que el literal o.8 no resulta aplicable, por cuanto el guano de aves de postura (GAP) generado en el plantel constituye una enmienda, y no un residuo, cabe señalar que de acuerdo a la “Guía para La Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos de Planteles y Establos de Crianza, Engorda, Postura o Reproducción de Animales Avícolas”<sup>1</sup>, dentro de los residuos propios de la fase de operación de este tipo de proyecto, se considera el Guano de Ave, de acuerdo al artículo 3 de la Ley REP N° 20.920<sup>2</sup> del Ministerio del Medio Ambiente define “residuo” como: *"Cualquier sustancia, material u objeto que su generador descarta, o tenga la intención u obligación de descartar en cualquier etapa del proceso productivo o de consumo."*

Ahora, el objetivo del proceso productivo de la avícola es la producción de huevos, siendo el guano un material no deseado del proceso, el cual por condiciones de higiene el titular esta en la obligación de descartar, por lo que corresponde a un residuo del Proceso, hasta que no sea sometido a un proceso de valorización que lo convierta en un producto nuevo, cual fue señalado por la SEREMI de Salud región de Ñuble Sanitaria considera inicialmente a este producto como residuo, el cual además requiere ser manejado con el mínimo impacto posible a la población cercana y sea considerado como subproducto solo posterior a la venta del mismo. Por tanto, el Guano corresponde a un residuo sólido del Proyecto, se solicita ampliar.

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

- 1.2. De acuerdo a lo informado por la SEREMI de Salud de la Región de Ñuble OFICIO CP N°8569 / 2026 de fecha 10 de abril de 2026, que se pronuncia sobre la Dia del Proyecto, con base en las fiscalizaciones realizadas por dicha Autoridad Sanitaria en respuesta a requerimientos de la comunidad, se ha constatado la existencia de una nueva unidad de producción de huevos, ubicada en el predio Changaral, la cual estaría relacionada con el Titular del Proyecto que se encuentra en proceso de evaluación ambiental. Dicha unidad presenta aspectos operacionales comunes con la Planta en evaluación, tales como la gestión de la mortalidad y el manejo de la producción de huevos.

En este contexto, se solicita al titular aclarar si dichas instalaciones son parte de las operaciones del Proyecto que se somete a calificación, y por tanto si corresponde a una parte y obra del Proyecto.

- 1.3. Se solicita aclarar y, en caso de corresponder, rectificar la superficie total y útil de la guanera proyectada, ya que en la Tabla 1-2 se indica un área de 4,7 hectáreas (ha) o 47.000 m<sup>2</sup>, mientras que en la Tabla 1-21 se señala una superficie útil de 4.700 m<sup>2</sup>.
- 1.4. Se solicita aclarar y, en caso de corresponder, rectificar la capacidad máxima de alojamiento de aves proyectada. La Tabla 1-49 indica una capacidad de 1.026.616 aves, mientras que en el resto del documento se desglosa en 220.632 aves de crianza y 805.884 aves de postura, lo que suma un total de 1.026.516 aves.
- 1.5. En consideración de que el proyecto sometido a Calificación Ambiental se compone de: (i) obras preexistentes a 1997; (ii) obras de regularización posteriores a 1997; y (iii) una ampliación, según se detalla en la Tabla 1-2 (*Detalle de la modificación que se incorpora con el presente Proyecto*) y en la Tabla 1-6 (*Obras permanentes construidas y en operación del Proyecto*), se solicita al

<sup>1</sup> [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia\\_dp\\_planteles\\_avicolas.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/19/guia_dp_planteles_avicolas.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1090894>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

Titular **aclarar expresamente cuáles obras o partes del proyecto están siendo sometidas al presente proceso de evaluación ambiental.**

Lo anterior, toda vez que en el punto 1.2.10 (*Requerimiento de ingreso al SEIA de la DIA*) se señala que la obligación de someter las instalaciones existentes habilitadas con posterioridad a la entrada en vigencia del SEIA deriva de un requerimiento de ingreso formulado por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 211, de fecha 26 de enero de 2026, “*por verificarse lo establecido en el literal l) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, desarrollado en el subliteral l.4.2)*” del Reglamento.

Por tanto, se solicita al Titular **establecer y aclarar, de manera explícita y desagregada, las partes y obras que se someten a calificación**, a fin de permitir una correcta descripción del proyecto y una adecuada evaluación de sus posibles impactos ambientales.

- 1.6. En relación con el guano de aves, de acuerdo con lo señalado en la DIA “*el guano fresco será entregado y/o vendido, de forma inmediata a su generación, a terceros para ser utilizado como enmienda de suelos*”, y “*guano de aves de postura (GAP) es un material orgánico, que bien gestionado, representa beneficios químicos, biológicos y físicos al suelo*”.

Se solicita al Titular aclarar y establecer claramente el manejo de este residuo del proceso, y que es parte del proyecto en calificación.

Dado que de acuerdo a los servicios que han realizado observaciones a la DIA, existen denuncias de vecinos, y uno de los eventos de olor proviene del traslado de guano fresco para su aplicación en predios, Lo anterior toma relevancia dado que con el Proyecto se considera un aumento en la generación de guano, y que parte puede ser entregado al mismo Titular del Proyecto, por lo cual se solicita aclarar los alcances del Proyecto sobre el manejo de guano en la entrega a terceros, se solicita:

- a. Descripción integrada del sistema de manejo del guano, desde su generación hasta su destino final, incluyendo retiro, transporte interno, secado, almacenamiento temporal y salida a terceros.
- b. Cuantificar la proporción de guano que tendrá tratamiento de secado, para tener certeza de la capacidad de tratamiento de la guanera.
- c. Proporción o fracción del guano que será retirada en estado fresco y aquella que será sometida a secado y almacenamiento temporal, con su correspondiente justificación operacional.
- d. La ubicación y coordenadas geográficas de todos los predios de aplicación.
- e. Un plano que visualice las áreas de aplicación y la cantidad de hectáreas intervenidas.

Téngase presente que, de acuerdo a la “Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental de Proyectos de Planteles y Establos de Crianza, Engorda, Postura o Reproducción de Animales Avícolas” la aplicación de guano de ave como fertilizante de suelos en estado fresco, en dosis inadecuadas, con deficientes técnicas de almacenamiento o transporte, y aplicadas al suelo en superficie sin incorporarlo al suelo, puede provocar impactos ambientales en los recursos suelo y agua, por lo que se solicita aclarar los alcances del Proyecto respecto de la venta de guano fresco a terceros.

Se hace presente lo señalado por el SAG región de Ñuble en su ORD. N°: 337/2026 que se pronuncia sobre la DIA del Proyecto, donde ha indicado, respecto de la venta y entrega de guano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

fresco a terceros, este Guano Fresco se deberá entender como un residuo orgánico, ya que el guano fresco no se encuentra estabilizado por lo que su disposición en el medio requiere garantizar la total protección del recurso suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

En ese sentido el titular debe hacerse responsable de todo el proceso productivo, lo que incluye la generación de guano, más aún cuando se indica en la DIA que el descarte de los huevos será mezclado con el guano generado. Es por ello, que la aplicación de guano fresco con fines agrícolas se deberá incorporar los antecedentes del o los predios a la presente evaluación, ya que no es factible transferir la responsabilidad ambiental mediante un simple documento orientativo, haciendo presente, que dicho Servicio no valida la venta de guano fresco como enmienda orgánica.

Al respecto, ampliar información si contempla medidas destinadas a asegurar un manejo adecuado del guano en los predios de destino, particularmente en lo relativo a su almacenamiento, tratamiento y aplicación, a fin de prevenir la generación de impactos ambientales adicionales, tales como emisiones de olores y proliferación de vectores sanitarios. En este contexto, deberá indicar si implementará programas de capacitación, asistencia técnica y/o control sobre los agricultores receptores, así como los mecanismos de verificación del cumplimiento de buenas prácticas, con el objeto de evitar la contaminación de otros sectores producto del manejo inadecuado del guano.

**1.7.** Respecto de lo anterior en caso de corresponder respecto de la entrega de guano fresco, se solicita ampliar información para verificar la compatibilidad de dicha valorización con la capacidad de recepción de los suelos y con los requerimientos de los cultivos o coberturas receptoras. En particular, no se informan de manera clara y consolidada los predios de destino, superficie receptora, uso actual del suelo, cultivos o coberturas receptoras, dosis de aplicación por hectárea, frecuencia de aplicación, criterio agronómico de dosificación ni balance de nutrientes, especialmente nitrógeno.

- a. Listado de predios receptores del guano, individualizados con rol, comuna, superficie total y superficie efectivamente receptora, incorporando su georreferenciación y representación cartográfica.
- b. Uso actual del suelo y cultivo o cobertura receptora en cada predio.
- c. Dosis proyectada de aplicación de guano por hectárea, frecuencia y época del año.
- d. Caracterización agronómica del guano a utilizar como enmienda, incluyendo parámetros que permitan estimar oferta de nutrientes.
- e. Balance de nutrientes, especialmente nitrógeno, que relacione oferta del guano con demanda del suelo/cultivo receptor.
- f. Justificación técnica de la superficie receptora disponible, acreditando que resulta suficiente para recibir el volumen total proyectado.
- g. Sistema de trazabilidad del retiro, traslado, entrega y aplicación del guano, indicando registro, responsable y medio de verificación.

**1.8.** Del anexo 2 “Archivos digitales kmz”, se solicita a la titular complementar el anexo 2 incorporando en los archivos kmz la zona de infiltración de aguas servidas, así como la zona de acopio de material de escarpe, relleno y áridos contemplados para la ejecución del proyecto.

**1.9.** Se solicita aclarar respecto a la instalación de faena indicada en apartado 1.6.1.1 y 1.6.1.2, ya que se informa que las labores de construcción se prolongarán por 10 años aproximadamente, por lo anterior se requiere saber si estas instalaciones permanecerán transitoriamente durante los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

periodos parciales de construcción o permanecerán en el mismo sitio hasta que se termine la construcción de todas las obras previstas, se solicita ampliar y aclarar.

- 1.10. Se solicita informar respecto a lo señalado en punto 1.5.2.6 sobre secado de maíz, cual va a ser el sistema para implementar, con combustible a leña según declara, horno, caldera u otro equipo para este fin y asociar emisiones generadas por este proceso, e incluirlas en el inventario de emisiones.
- 1.11. Respecto a lo señalado en el apartado 1.6.5 “Alimentación”, se solicita aclarar si el lugar señalado cuenta con conexión a red de alcantarillado, ya que si es así deberá contar con la tramitación respectiva en la SEREMI de Salud asociada al PAS 138.
- 1.12. En el punto 1.5.2.8, la titular señala como manejo y disposición de aguas servidas 3 sistemas de tratamiento independiente los cuales cuentan con drenes de infiltración, dicho sistema consiste en dos fosas sépticas de capacidad de 10.000 l y una fosa de capacidad 2.000 l. En virtud de la infiltración se solicita a la titular complementar su presentación incorporando las medidas de control de impacto en la calidad de aguas superficiales y/o subterráneas, y, plan de contingencia y emergencia frente a una contaminación.
- 1.13. Respecto de la Guanera se solicita:
  - a. Memoria de cálculo de la capacidad de almacenamiento de la guanera proyectada, indicando supuestos de diseño, altura y geometría de pilas, densidad del material y capacidad útil efectiva
  - b. Plano a escala donde se visualice claramente, distancia a fuentes o cursos de agua y viviendas
  - c. Características del cierre perimetral, justificación técnica de la suficiencia de la zanja perimetral, indicando dimensiones, volumen útil, evento considerado y forma de operación y mantención
  - d. Obras para el manejo y disposición del agua de escorrentía de superficie, los antecedentes revisados indican, para el sector de guanera, permeabilidades de 0,69 cm/h y 1,05 cm/h, asociadas a condición de drenaje imperfecto. Asimismo, se informa la existencia de zanjas perimetrales y, para eventos de lluvia intensa, una eventual disposición por riego hacia una pradera natural colindante. También se reconoce presencia de cauces y canales en el área de estudio y una condición de vulnerabilidad asociada al nivel freático, no se acredita suficientemente que el sistema propuesto permita descartar escurrimientos, saturación del suelo, sobrecarga de nutrientes o afectación del terreno colindante.
  - e. Sistema de impermeabilización, respecto a esto se ha declarado que el método de impermeabilización del área de la guanera: *“Sistema de permeabilización basado en el apisonamiento y escarpado de 30 cm del suelo, a través de un rodillo compactador y zanjas perimetrales para acumulación de agua de escorrentía con una capacidad de almacenamiento de 71,2 m<sup>3</sup> de agua, para evitar la acumulación de agua en la guanera, ni se salga de los límites de la instalación”*. Frente a ello se le solicita al titular aclarar cuál es el método que permite evidenciar la efectividad de esta medida de control implementada para prevenir el escurrimiento e infiltración de lixiviados en el suelo, y por consecuencia la afectación de aguas subterráneas, se solicita al Titular considerar una mejorar al sistema de piso de cemento, lona de cobertura en piso y muros pretiles de contención para la retención líquidos, derrames o percolados, indicando su capacidad (volumen).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- f. En caso de contemplarse disposición a terreno colindante, justificación agronómica y ambiental de dicha medida, indicando superficie receptora, uso del suelo, necesidad hídrica o nutricional, dosis de aplicación, frecuencia, balance de nutrientes y medidas para evitar saturación, escurrimiento o degradación del suelo.
  - g. Medidas específicas de contingencia para eventos de lluvia intensa, distintas de la sola derivación a predio colindante, indicando umbrales de activación, responsables y registros
  - h. Se hace presente que a las instalaciones para el manejo de guano de aves, le es aplicable el PAS establecido en el artículo 140 del RSEIA y, por lo tanto, en el capítulo de legislación ambiental aplicable de la DIA presentar los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento de acuerdo a lo establecido en dicho artículo, lo anterior de acuerdo a la “Guía Para La Evaluación De Impacto Ambiental de Proyectos de Planteles y Establos de Crianza, Engorda, Postura o Reproducción de Animales Avícolas”
- 1.14. Sobre el proceso de secado de guano en guanera: Al respecto en el capítulo 1 de la DIA en punto 1.7.1.6.2, se detalla el proceso de secado del guano. Al revisar la metodología propuesta y las características de esta, como lo son una relación carbono/nitrógeno de 9:1; el manejo de volteo para mejorar la aireación descrito como un “mínimo 3 veces con un mínimo de 3 días entre volteos”. Así como también se indica que, “el material deberá mantenerse como mínimo a una temperatura de 55°C por un período, de al menos, quince días consecutivos”, es que las características descritas corresponden a un manejo para producción de compost, siendo aplicable la NCh2880. Sin perjuicio de lo anterior, se debe indicar la cantidad estimada de producción anual de este producto, teniendo en cuenta un balance de masas que justifique la capacidad de la guanera proyectada.

## Residuos

- 1.15. En antecedentes generales del proyecto se señala *“En relación con el guano de aves, el guano fresco será entregado y/o vendido, de forma inmediata a su generación, a terceros para ser utilizado como enmienda de suelos; mientras que una fracción será mezclada con material secante (paja) para ser sometido a un proceso de secado a la intemperie mediante el uso de maquinaria agrícola”*, respecto a este manejo se solicita aclarar y ampliar información:
- a. Aclarar todo el proceso de acondicionamiento del guano, porcentaje de humedad de entrega, zona de almacenamiento previo a la entrega, cuál será la fracción aproximada para la entrega de guano, etc.
  - b. Se solicita al titular cuantificar la proporción de guano que tendrá el tratamiento de secado, esto dado que se indica en la DIA que: “En relación con el guano de aves, el guano fresco será entregado y/o vendido, de forma inmediata a su generación, a terceros para ser utilizado como enmienda de suelos; mientras que una fracción será mezclada con material secante (paja) para ser sometido a un proceso de secado a la intemperie mediante el uso de maquinaria agrícola”. Esto es relevante ya que se debe tener certeza de la capacidad de tratamiento de la guanera (en relación con los m<sup>3</sup> de disposición diaria y almacenamiento máximo). Sin perjuicio de lo anterior, se debe tener presente que la aplicación de guano fresco corresponde a un residuo orgánico, por lo cual su disposición en el medio requiere garantizar la protección del suelo, así como también las aguas superficiales y subterráneas. Más aún cuando el propio titular define al guano fresco (anexo 15.1 de la DIA) como: "Materia derivada de las excretas de aves de postura que no ha tenido ningún proceso de secado o estabilizado". En la misma línea, se define



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

a la guanera como: "Área de trabajo diseñada y construida para mantener y adecuar el guano en forma prolongada para su adecuación y se adecua como enmienda orgánica a ser usada para cultivos. En esta área, además se acopia y maneja el guano por un período extendido de tiempo a la espera de ser trasladado para uso posterior". En efecto, el titular indica que el guano requiere un manejo para su uso como enmienda orgánica, lo que se contradice al vender el guano fresco sin un proceso de estabilizado. Dado lo anterior se solicita al titular considerar el tratamiento del 100% del guano fresco producido por el proceso productivo

- c. Por otro lado, se solicita al titular la evaluación de la capacidad de almacenamiento teniendo en cuenta las condiciones más desfavorables para el desarrollo del impacto (principio precautorio) producido por el proceso almacenamiento y secado del guano fresco.
- d. Ampliar información "(...) en casos de emergencias por lluvias extremas (es decir, cuando no sea posible ingresar la maquinaria en los predios agrícolas de terceros) contempla el transporte y almacenamiento del guano fresco en la guanera, hasta que las condiciones climáticas permitan su entrega a terceros". Dado que el proyecto en su descripción indica que la ubicación de la guanera se encuentra a la intemperie, y éste a su vez solo considera la cubierta con una lona plástica para eventos de lluvias, condición insuficiente para evitar procesos de lixiviación. Se requiere definir los caminos utilizados para el transporte del guano fresco proveniente de las instalaciones del proceso productivo hasta la guanera, identificando con ellos posibles impactos a los recursos naturales como lo son flora, fauna y suelo.
- e. Aclarar el periodo se realizará el secado, el uso posterior al guano seco, que equipos y maquinarias se utilizarán en el volteo, la calidad del guano posteriormente volteado o tratado, cual es la frecuencia del volteo, del punto 1.7.6.2 referido al registro de parámetros de la guanera, en el cual señala realizará seguimiento de análisis de temperatura, humedad, volumen de mezcla, humedad, temperatura y parámetros químicos, se solicita a la titular complementar su presentación comprometiéndose a subir a la plataforma de seguimiento ambiental dicho registro.
- f. Se solicita presentar un balance operacional consolidado que permita verificar la relación entre generación de guano, retiro a terceros, fracción sometida a secado, capacidad de almacenamiento temporal, permanencia en guanera y contingencias operacionales.
- g. Memoria de cálculo que permita verificar la relación entre la superficie proyectada de la guanera, la geometría de las pilas, la densidad del material y la capacidad total de almacenamiento declarada, ni se especifica la proporción del guano retirado en estado fresco respecto de aquel sometido a secado y almacenamiento temporal.
- h. Balance de masa del guano, expresado en toneladas/día, toneladas/mes y toneladas/año, distinguiendo generación, retiro a terceros, fracción destinada a secado, almacenamiento temporal y salida final.
- i. Memoria de cálculo de la capacidad operativa de la guanera, justificando la suficiencia de la superficie proyectada de 4,7 ha y de la capacidad declarada de 2.500 toneladas frente al volumen total generado.
- j. Tiempo de permanencia estimado del guano en cada etapa del proceso.
- k. Capacidad y frecuencia operativa de volteo, mezcla, secado, retiro y despacho.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- l. Dotación de equipos y medios de operación, indicando capacidad unitaria y régimen de funcionamiento.
  - m. Registros operacionales tipo que permitan verificar la trazabilidad del proceso.
  - n. Determinación de la fracción de guano retirada en estado fresco y de aquella sometida a secado y almacenamiento, con respaldo técnico y operacional.
  - o. Justificación de la suficiencia del sistema frente a escenarios de operación normal, Peaks de generación y contingencias climáticas u operacionales.
  - p. Con el propósito de descartar la contaminación de aguas subterráneas en la zona del acopio de guano es recomendable que se monitoree la calidad de aguas subterráneas aguas arriba y debajo de esta zona. Definir la ubicación de los pozos de monitoreo de acuerdo con el sentido de flujo de las aguas subterráneas, parámetros a monitorear, frecuencia, definir profundidad de pozos, con el compromiso de subir a la plataforma de seguimiento ambiental los resultados del monitoreo de calidad de aguas.
- 1.16.** Con relación al manejo de aves muertas se señala se realizará almacenamiento en contenedor, en este sentido se solicita informar la revisión de este almacenamiento, si se revisará la mantención de la refrigeración y que tipo de control se va a llevar, con el objeto de evitar colapso, pérdida de frío, control de lixiviados, cual es el máximo volumen para almacenar. Se solicita según lo descrito en apartado 1.5.2.10 que se van a almacenar en contenedores de 1 m<sup>3</sup> no se aclara como se controlará olores y vectores desde estas unidades y como se verificará la hermeticidad de estas, y si contara el cierre total, entre otros. Según la imagen 1-7 se trata de una malla metálica puesta sobre superficie de estabilizado lo cual igualmente puede ser accedido por animal o vectores, se requiere especificar más los controles. Ampliar y aclarar.
- 1.17.** En el punto 1.7.10.1 de la DIA, referido a los residuos industriales líquidos, se solicita a la titular complementar su presentación indicando la capacidad de las fosas, a su vez, comprometerse a mantener un registro trazable y fiscalizable del retiro de RILES, dicho registro deberá contener como mínimo: volumen, fecha de retiro, personal que retira, patente vehículo transporte, destino final, asegurando que este sea una planta de tratamiento autorizada, comprometiéndose a subir a la plataforma de seguimiento ambiental dicho registro.

A su vez en el mismo punto señala *“Cabe mencionar que los residuos líquidos generados no serán descargados a un cuerpo de agua superficial o subterráneo. Sólo se considera la infiltración natural de las aguas clarificadas obtenidas por el sistema de fosas”*.

Dicho punto es contradictorio a lo previamente indicado, por lo que se solicita a la titular aclarar y definir la disposición de los residuos líquidos de aguas servidas y residuos líquidos industriales generados.

- 1.18.** En las sección de Residuos sólidos para la etapa de construcción, operación, y cierre en Sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, el Titular deberá especificar si éstos residuos serán entregados a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), para su tratamiento, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 34 de la Ley 20.920.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- 1.19. El Titular deberá precisar las acciones que implementará en el marco de la Ley de Responsabilidad Extendida del Productor, indicando cómo se gestionarán y valorizarán los residuos inorgánicos y orgánicos generados por su personal, incluyendo medidas de reciclaje y/o tratamiento, según corresponda. Asimismo, se recomienda indicar si se contará con infraestructura para la selección y valorización de la fracción orgánica, mediante la implementación de prácticas de compostaje.
- 1.20. En relación con lo indicado en la Fase de Construcción, específicamente en los puntos 1.6.1.2 “Acondicionamiento del terreno” y 1.6.1.3 “Preparación de terreno”, respecto al escarpe de material superficial en las actividades de despeje y limpieza de las zonas a intervenir, se solicita al titular aclarar si se contempla algún tipo de pretratamiento de los residuos vegetales generados, o bien, detallar el manejo que se dará a dichos residuos en el predio.
- 1.21. Se solicita al titular presentar un análisis de la Composición del guano seco, que permita conocer si dicho guano está estabilizado, ya sea para su incorporación al suelo en predios de terceros o para su almacenamiento. Asimismo, se deberá considerar llevar un registro del comprador, destino y volumen de guano comercializado, tanto fresco como seco, asegurando además su adecuado manejo y correcta disposición final.
- 1.22. En relación con el secado de GAP, el volteo de las pilas y el seguimiento del proceso, se solicita al Titular presentar un modelo de registro que considere los volúmenes de mezcla y los parámetros de monitoreo, incluyendo los puntos de medición y la frecuencia de control y las variables a monitorear, con el objeto de asegurar un adecuado control del proceso y la correcta estabilización del material.
- 1.23. Adicionalmente, en base a antecedentes levantados en actividades de fiscalización por parte de organismos con competencia ambiental y sanitaria, se ha constatado la presencia de vectores, particularmente moscas, condición que resulta inherente a la actividad avícola debido al manejo de guano y otros residuos orgánicos, configurando un ambiente propicio para su proliferación.

En este contexto, se estima necesario que el titular incorpore un Plan de Control de Vectores que considere no solo la unidad productiva, sino también las zonas de aplicación de guano, integrando medidas preventivas en predios cercanos, tales como la instalación de cebaderas u otros mecanismos equivalentes, con el objeto de minimizar potenciales efectos sobre la población, se solicita

- a. Descripción del sistema de control de vectores aplicable a todas las etapas del manejo del guano, incluyendo retiro desde pabellones, secado, almacenamiento temporal, carga, transporte y entrega a terceros.
- b. Identificación de riesgos de proliferación de vectores asociados a acopios temporales, tiempos de permanencia, condiciones climáticas y rutas de transporte.
- c. Medidas de prevención, control y seguimiento de vectores fuera del plantel, en la medida que se vinculen funcionalmente con el manejo del guano del proyecto.
- d. Forma en que dichas medidas permiten descartar afectación sobre el entorno rural, particularmente respecto de viviendas dispersas, predios productivos y actividades silvoagropecuarias cercanas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

1.24. En consideración a las observaciones del presente ICSARA se solicita al titular completar la siguiente tabla en la que se identifiquen todos los residuos del proyecto, tanto sólidos, líquidos, y peligrosos; para cada una de las unidades del proyecto que conforman el proyecto. Como se detalla a continuación:

Fase	Obra o acción que origina los residuos	Tipo de Residuos	Caracterización		Almacenamiento Temporal	Frecuencia de retiro	Forma de disposición final
			Cualitativa	Cuantitativa ton/mes m <sup>3</sup> /mes			
Construcción							
Operación							
Cierre							

### **Emisiones**

1.25. En relación con la componente de emisiones atmosféricas, se observa que el proyecto identifica como principales fuentes de emisión el tránsito vehicular asociado a la fase de construcción y operación, así como el uso de equipos de combustión para calefacción. Si bien se proponen medidas de control orientadas principalmente a la reducción de emisiones de material particulado, estas se presentan de manera general, sin detallar mecanismos específicos que permitan asegurar su correcta implementación, seguimiento y verificación en el tiempo.

En este contexto, y considerando que el proyecto se emplaza en la comuna de San Carlos, la cual forma parte de la zona declarada saturada por material particulado, se estima necesario reforzar el diseño de las medidas propuestas, incorporando acciones más concretas orientadas al control efectivo de emisiones, así como mecanismos de seguimiento que permitan evaluar su eficacia durante la ejecución del proyecto.

En particular, se recomienda complementar las medidas asociadas al tránsito vehicular, principal fuente de emisiones identificada, con acciones específicas de gestión, control operacional y registro, que permitan abordar de manera efectiva el problema en su origen, más allá de la aplicación de supresores de polvo en caminos. Asimismo, se deberá considerar la condición ambiental del territorio como un elemento relevante en la definición de dichas medidas.

1.26. En el punto 1.6.8.1 la titular señala la habilitación de baños químicos, se solicita a la titular complementar su presentación comprometiéndose a llevar un registro trazable y fiscalizable de cada retiro de estos, dicho registro deberá contener como mínimo fecha de retiro, personal que retira, volumen, disposición final, con el fin de asegurar que la disposición final sea una planta de tratamiento autorizada, a fin de garantizar el manejo adecuado de las aguas servidas.

1.27. De lo expuesto en el punto 1.7.1.6.1 se considera una generación estimada de 51 toneladas por día de guano fresco, considerando para los pabellones de postura una frecuencia de retiro de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

1,5 días y para los pabellones de crianza una frecuencia de retiro de 2 veces a la semana, considerando que la compactación de suelo no lo impermeabiliza, se solicita a la titular contemplar en este punto la generación de líquidos lixiviados, e informar un protocolo que asegure la no interacción de líquidos producidos por la guanera con las aguas superficiales y/o subterráneas, así también, anexar un plan de contingencia y emergencia frente a una eventual contaminación.

### **Emisiones de olor**

- 1.28.** Justificar la utilización de la norma de referencia del proyecto, de acuerdo a la guía SEA sobre el uso de normas de referencia. <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-y-criterios/criterio-de-evaluacion-en-elseia-uso-de-normas-de-referencia>
- 1.29.** En el capítulo 1.7.10.3 de la DIA (Guano de aves o biofertilizante) se señala que el guano será transportado en carros guaneros, estancos y con cubierta con tapa a los predios de terceros o a la guanera. Mientras que en el capítulo 5.2 del Anexo 6 Plan de gestión y manejo de guano de aves ponedoras (GAP), se señala que el transporte se realizará en carros guaneros, carro estercolero o camión astra los cuales previo a su salida serán sellados con carpas para evitar derrames durante el traslado del guano a la guanera o a los predios de terceros. Se solicita al titular, aclarar si la cobertura será con tapa o con carpas.
- 1.30.** Respecto del transporte del Guano, a la Guanera y según corresponde a predios de aplicación, se solicita:
- Descripción completa de las rutas internas y externas utilizadas para el traslado de guano, desde pabellones a guanera y desde ésta a terceros.
  - Plano georreferenciado de rutas, indicando caminos internos, caminos públicos, puntos de carga/descarga y receptores o sectores sensibles del entorno rural.
  - Tipo de vehículos y capacidad de carga utilizada en cada tramo del proceso.
  - Frecuencia diaria y horaria de circulación proyectada.
  - Medidas de control de derrames, escurrimientos, olores y dispersión de material durante el transporte.
  - Justificación de que dicho transporte ha sido incorporado en el análisis funcional del proyecto y de su entorno rural.
  - Evaluación específica de la interacción del transporte de guano con viviendas rurales, caminos de uso vecinal, predios silvoagropecuarios y actividades productivas del entorno
- 1.31.** En el capítulo 7.2 Seguimiento de variables al guano seco del Anexo 6, el titular señala que se realizarán análisis de temperatura y humedad cada 3 días, en diferentes puntos, en el centro de la pila. Se solicita al titular que el seguimiento de parámetros operacionales se realice diariamente, con el objetivo de identificar posibles desviaciones e implementar las medidas necesarias de manera oportuna para no generar afectación a la comunidad.
- 1.32.** Respecto al Plan de Gestión de Olores, el titular presenta en la Tabla N°16 la medida 5.3 del Programa de seguimiento y control, señalando que, en caso de contar con modificaciones ante cambios o identificación de incremento significativo de la concentración de fuentes odorantes se realizará un estudio de impacto odorante. Dicho estudio deberá contener como mínimo los datos meteorológicos observados dentro del dominio de simulación y datos meteorológicos numéricos WRF de los mismos años de los datos observados. En base a lo anterior se solicita al titular comprometerse a realizar dicho estudio con los datos meteorológicos del año anterior



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

a la realización del estudio. Además, la medición por olfatometría dinámica durante la fase de operación del proyecto deberá ser realizada siguiendo los lineamientos de las normas técnicas NCh3190:2010 y NCh3356:2015, o aquellas que las reemplacen, considerando la condición más desfavorable las que deberán ser fundamentadas. En caso de superar el valor de impacto de olor (8 ouE/m<sup>3</sup> P98), el titular deberá considerar implementar mejoras tecnológicas en la unidad emisora que más impacta según los resultados del Estudio de Impacto Odorante.

- 1.33.** En cuanto a la Tabla N° 17 del Plan de Gestión de Olores, el titular se compromete a realizar un estudio de impacto odorante durante el primer año de operación con RCA favorable, sin embargo y considerando el cronograma presentado en la DIA, el cual señala que durante el primer año sólo se construirán 2 pabellones, se recomienda al titular realizar dicho estudio una vez que la extensión de la guanera se encuentre en operación completa, considerando que esta corresponde a la fuente emisora con mayor aporte odorante, es clave que dicha medición represente el peor escenario en la emisión de olores.

Además, dicho estudio deberá considerar los datos meteorológicos del año anterior a la medición por olfatometría dinámica y, la medición por olfatometría dinámica deberá ser realizada siguiendo los lineamientos de las normas técnicas NCh3190:2010 y NCh3356:2015, o aquellas que las reemplacen, considerando la condición más desfavorable, técnicamente justificadas. En caso de superar el valor de impacto de olor (8 ouE/m<sup>3</sup> P98), el titular deberá considerar implementar mejoras tecnológicas en la unidad emisora que más impacta según los resultados del Estudio de Impacto Odorante.

- 1.34.** Adicionalmente, se deberá asegurar que los resultados de dichos monitoreos sean sistematizados y puestos a disposición de la comunidad, mediante mecanismos de difusión accesibles y periódicos, en coherencia con el objetivo de fortalecer la transparencia y la confianza con el entorno.

En esta misma línea, se recomienda que el titular extienda esta práctica de difusión a los resultados de seguimiento de otras variables ambientales relevantes del proyecto (tales ruidos, registro de medidas para emisiones atmosféricas, etc.), promoviendo una gestión ambiental preventiva, participativa y con enfoque territorial.

### **Emisiones de ruido**

- 1.35.** En relación con la evaluación de emisiones de ruido, se observa que, de acuerdo con los resultados de la modelación presentada, el receptor R2 no cumpliría con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, requiriéndose la implementación de medidas de control para asegurar el cumplimiento normativo.
- 1.36.** Si bien el titular propone medidas orientadas a mitigar los niveles de ruido, se estima necesario complementar dichas acciones mediante la incorporación de un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) que contemple un programa de monitoreo periódico de ruido durante la fase de construcción, el cual permita verificar en terreno el cumplimiento de la normativa vigente y la efectividad de las medidas implementadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

1.37. Dicho programa deberá considerar, al menos, la definición de frecuencia de monitoreo, metodología de medición, criterios de evaluación, registro de resultados y la implementación de acciones correctivas en caso de detectarse desviaciones respecto de los niveles proyectados.

**Ubicación y cantidad de recursos renovables a extraer o explotar**

1.38. Se solicita a la titular complementar su presentación incorporando una tabla resumen respecto del consumo de agua en las distintas fases del proyecto e incluir una tabla con el consumo diario del proyecto existente, con el fin de verificar si el derecho es suficiente para abastecer al proyecto existente y proyección de este. Dicha tabla debe contener como mínimo:

FASE		ORIGEN	PERIODO	CONSUMO (L/S)
Construcción	Consumo humano			
	Humectación			
	Industrial			
	etc.			
Operación	Consumo (humano – animales)			
	Lavado, limpieza (huevos, pabellones, vehículos, etc)			
	Riego, incendio, otros			
	etc.			
Cierre	Consumo Doméstico			
	Industrial			
	Lavado, limpieza			
	etc.			
TOTAL				

**2. Normativa Ambiental Aplicable**

**2.1. D.S. N°144/61 MINSAL:**

- a. Dentro del cálculo para la etapa de operación no se incorpora a lo emitido por la maquinaria correspondiente a equipos para disposición de guano en predio, ya que dicha maquinaria igualmente genera al menos material particulado y gases de combustión, se solicita ampliar.
- b. En el caso del proceso de secado de maíz se indica en este mismo informe de emisiones que se establece el volumen a secar es de 500 kilos, se solicita corroborar esta información y si es así se consulta porque dentro de este cálculo no aparece los valores respecto a MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> ya que se trataría de un proceso donde se realiza uso de leña para el secado de granos, además del movimiento de granos que también genera material particulado.
- c. Se solicita al titular implementar un verificador de cumplimiento, lo que implica establecer un registro escrito que dé cuenta de las denuncias, eventos de olor, afectación de viviendas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

particulares por emisiones de tránsito de vehículos, afectación a terceros en general, o cualquier problema asociado a la comunidad por el tema de emisiones atmosféricas u olores, donde además se aborde la solución del problema de emisión detectado. Dicho registro debe estar disponible para ser auditado por la autoridad fiscalizadora. E incluirlo en planes de control de olores y vectores.

- d. Con relación a la normativa internacional de referencia para la inmisión de olor se señala la norma de los países bajos, se solicita informar si esta es la última versión se encuentra vigente e integra, lo anterior según Art. 11 del D.S. N°40/12.
- e. Dentro de las emisiones odorantes, incluir a las asociadas a los procesos contemplados dentro de la planta (zona de compostaje, retiro de guano, aplicación de guano, entre otros puntos donde se producen eventos de olor).

## 2.2. D.S. N°38/11 MMA:

- a. Se solicita incorporar los antecedentes del área de influencia ya que en el archivo incorporado no se logra visualizar.
- b. Se solicita al titular realizar al menos una campaña de medición en etapa de construcción para acreditar cumplimiento normativo.
- c. Se consulta al titular por las medidas a implementar señaladas en apartado 1.6.7.3 sobre medidas de control de ruidos tales como segregación de maquinaria y barreras acústicas, se debe aclarar estas medidas son posterior al cumplimiento normativo o son previos al mismos, con el objeto si se implementó atenuación de ruido en el modelo que entrega el cumplimiento de esta norma.
- d. Se solicita adjuntar el certificado de calibración de ambos componentes del sonómetro y del calibrador acústico.

## 2.3. D.S. N°594/99 MINSAL

- a. Se deberá responder lo concerniente a lo indicado en observaciones al PAS 138 y 140.
- b. Relativo a residuos líquidos del proceso de lavado de huevos, lavado de instalaciones, arco sanitario o similar debe ser tratado como residuos industriales líquidos y no considerado como aguas servidas, por lo anterior esto debe ser descrito dentro del PAS 140 o PAS 139 en caso de aplicar.
- c. Con relación a lo señalado sobre residuos no peligrosos, se debe aclarar el destino de los mismo ya que se indica en apartado 1.5.2.14 que una fracción se destinara a valorización y/o reciclaje, lo cual debe acreditarse siendo destinados estos residuos a lugares que cuenten con las autorizaciones para reciclar, reutilizar o valorizarlas, no estando considerado en normativa le donación o regalo de estos residuos. Además, se informa al titular que las actividades económicas no cuentan con residuos domiciliarios sino solo asimilables domiciliarios, en donde también tiene que diferenciarse los residuos asimilables a domiciliarios a los residuos industriales no peligrosos. Se solicita aclarar, rectificar y ampliar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- d. Se solicita además que los residuos industriales no peligrosos sean caracterizados, indicando volúmenes aproximados a generar, su almacenamiento si se realizará todos juntos en contenedor de la imagen 1-9, o también estos residuos procederá a valorizarse a través de enviarlos a lugares donde se cuente con autorización de valorización para los mismos
- e. Con relación a lo señalado respecto a residuos sólidos no peligrosos a reciclar o enviar a lugares autorizados para su reciclaje reúso o similar se deberá verificar estos sitios cuentan con la autorización sanitaria respectiva, llevando registro de los envíos a dichas instalaciones.

#### 2.4. D.S. N°148/03 MINSAL

- a. Deberá responder lo concerniente a lo indicado en observaciones al Artículo 142 con el objeto de tramitar dicho PAS, independiente de contar con resolución sanitaria que autoriza el funcionamiento de bodega de residuos peligrosos. Actualizando si es necesario la información sobre la generación de residuos industriales peligrosos. Se solicita informar respecto a los residuos generados en laboratorio si se considera llevarlos o sean almacenado en bodega de residuos peligrosos. Respecto al uso de la bodega de residuos peligrosos se solicita informar si esta instalación va ser la misma para cada una de las etapas del proyecto, y si esta estructura va a sufrir alguna modificación de superficie, tipos de residuos o volúmenes, en consideración a la ampliación del plantel, aclarar.
- 2.5. 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*, 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.

#### Componente Paleontológico

- 2.6. Respecto del cumplimiento de la Ley N° 17.288, el titular se compromete en dar aviso al CMN en caso de hallazgo no previsto. Se solicita la elaboración de un protocolo para hallazgos paleontológicos imprevistos, que contemple al menos las siguientes acciones:

I.- En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

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

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

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

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

### 3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 138, se solicita:

Se solicita al titular proporcionar los contenidos ambientales para tramitar el PAS del artículo 138 del RSEIA, considerando la ampliación de la actividad, para lo cual se solicita considerar la “Guía Trámite PAS 138: 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”<sup>3</sup>

Entre los requerimientos se deberá entregar los siguientes antecedentes:

- Balance de masa donde se aprecie la cantidad de residuos sólidos y líquidos del sistema, debiendo especificar las características del RIL a la entrada y salida del sistema.
- Periodicidad de retiro de lodos generados por el sistema, así como también cantidad generada en fase de construcción.
- Dimensiones, máxima capacidad y memoria técnica de la fosa séptica.
- Distanciamiento desde el sistema de tratamiento a instalaciones vulnerables del entorno (área de comedor, oficinas, entre otros).

---

<sup>3</sup>[https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/23/Guia-PAS-138\\_2025\\_Res.pdf#page=5](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/10/23/Guia-PAS-138_2025_Res.pdf#page=5)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- Distanciamiento desde el sistema de tratamiento a cursos de agua con uso sanitario conocido. Estimación de efluentes generados del sistema, indicar máximos, mínimos y promedios.
- Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema, donde se considere dimensiones y capacidad máxima de fosa séptica y características drenes de infiltración (materiales, dimensiones, etc.)
- Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, coeficiente de recuperación, capacidad de tratamiento, dotación, caudales estimados para ambas fases.
- Descripción de las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento.
- Área de infiltración y distancia de éste a cursos de agua de uso sanitario conocido e instalaciones vulnerables.
- Se deberá describir mediante diagrama de flujo de las etapas de recolección y del tratamiento, así como de las unidades que lo componen.
- Indicar plano de la recolección de aguas servidas, identificando las instalaciones vulnerables del entorno (internas y externas del proyecto) y sus distanciamientos.
- Precisar la profundidad de la napa (indicar época de medición), coeficiente de infiltración y superficie requerida para infiltrar.
- Se debe considerar un programa de monitoreo de aguas servidas, no obstante, éste pueda ser modificado en la tramitación sectorial del permiso, según parámetros de interés sanitario.

**3.2.** En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 139, se solicita:

Relativo a residuos líquidos del proceso de lavado de huevos, lavado de instalaciones, arco sanitario o similar debe ser tratado como residuos industriales líquidos y no considerado como aguas servidas, por lo anterior el titular debe analizar la aplicabilidad del PAS 140 o PAS 139 según corresponda.

**3.3.** En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 140, se solicita:

Se solicita al titular los siguientes antecedentes, en consideración a la ampliación del plantel, para lo cual se solicita considerar la GUÍA TRÁMITE PAS 140: 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 ña Acumulación, Selección, Industrialización, Comercio O Disposición Final De Basuras Y Desperdicios De Cualquier Clase<sup>4</sup>

- Plano y coordenadas geográficas de la ubicación de todas las zonas de almacenamiento de residuos no peligrosos en toda la planta.
- Aclarar en relación al manejo y disposición final de huevos quebrados.
- Indicar procedimiento de retiro de guano desde el plantel a predios agrícolas, mencionando equipos y/o materiales involucrados en el proceso hasta finalmente la aplicación a los predios.

<sup>4</sup> [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Guia\\_PAS\\_140\\_2024.pdf#page=4](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2024/11/14/Guia_PAS_140_2024.pdf#page=4)



- Indicar claramente todas las zonas de almacenamiento y si corresponden a construcción, operación y cierre. Descripción de las características constructivas de la instalación, especificando área, capacidad máxima de almacenamiento, tipo de cubierta, estructura soportante, cierre perimetral y piso.
- El titular debe presentar en un cuadro consolidado, todos los residuos desglosados, cantidades generadas y capacidad máxima de almacenamiento, para todas las fases del proyecto, considerando los residuos generados en la construcción de los nuevos pabellones proyectados de forma anual.
- Indicar también, tipo de residuo y cantidades destinadas a reciclaje, si corresponde. Incluir emisiones odorantes asociadas a los procesos contemplados dentro de la planta (zona de compostaje, retiro de guano, aplicación de guano, entre otros puntos donde se producen eventos de olor)
- Eficiencia del camión aplicador de guano, características y ventajas de su uso referente a esta aplicación, incorporando el respaldo técnico de que esta solución sea eficiente tanto en el manejo del guano como en la minimización de la generación de olores molestos.
- Alternativas de eliminación de guano en caso de que no pueda ser aplicado en los predios producto por condiciones climáticas (meses de lluvia).
- Descripción detallada sobre el manejo de control de emisiones en todos los puntos de almacenamiento (olores, derrame o escurrimientos, líquidos lixiviados, según corresponda)
- Indicar distancias a cursos de aguas superficiales, subterráneas, fuentes de agua para consumo, viviendas, entre otros de carácter sensible.

**3.4.** En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 142, se solicita:

Independientemente de contar con la Resolución Exenta N°81 del 10.01.2017, igualmente se debe tramitar el PAS. Además, debe informarse si se mantienen las condiciones de funcionamiento de dicha bodega, tal como las cantidades autorizadas, la ubicación de la bodega, los tipos de residuos, etc. Lo anterior para realizar actualización de este permiso en caso difiera la condición actual de lo autorizado anteriormente. Se solita ampliar y aclarar.

- Los residuos peligrosos como guaipes, aceites, jeringas, agujas, etc., se solicita incluirlos en el PAS 142.
- Se solicita entregar la siguiente información respecto a la bodega de residuos peligrosos:
- Distancias de las bodegas a cursos de agua (superficial o subterráneo), fuentes de agua para consumo humano, viviendas y otras instalaciones de carácter sensible.
- Distanciamiento de las bodegas respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto.
- Números y tipo de contenedores que se dispondrán para almacenamiento de residuos peligrosos.
- Capacidad máxima de almacenamiento de la bodega proyectada.
- 



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

**3.5.** En relación al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 160, se solicita:

El SAG, Región de Ñuble en su pronunciamiento ORD. N°: 337/2026 de fecha 10 de abril del 2026 señala que *“se debe indicar que las construcciones relacionadas a planteles avícolas no se encuentran dentro de las construcciones exceptuadas en la circular N°296/2019. Asimismo, el titular debe incorporar aquellas instalaciones necesarias para el funcionamiento de la actividad productiva y que ya se encuentran en funcionamiento, esto incluye los pabellones. En ese sentido la solicitud del PAS 160 no cumple con los literales descritos en el artículo 160° del RSEIA (DS N°40 del MMA/2012), esto son b.1;b.2;b.3;b.4 y b.5. Esto ya que como se menciona en el párrafo anterior, no se incluyen todas las instalaciones sujetas al PAS.*

*Sin perjuicio de lo anterior, el titular no brinda los antecedentes necesarios para descartar efectos, características o circunstancias sobre el componente suelo, esto es, no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo como requisito previo a su otorgamiento. Toda vez que en el análisis de este Servicio se han detectado las siguientes observaciones relacionadas:*

- *insuficiencia de AI,*
- *impermeabilización deficiente,*
- *brecha crítica de guano,*
- *manejo de lixiviados no caracterizado”.*

Por otra parte, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Ñuble, señala en su pronunciamiento ORD. N° 05/DDUI de fecha 01 de abril de 2026 : *“La presentación señala que el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) contemplado en el artículo 160 del D.S. 40 (MMA) del 2012, no aplicaría en la totalidad de las construcciones que componen la ampliación objeto de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), toda vez que el proyecto correspondería a una construcción «necesaria para la explotación agrícola del inmueble», la cual no requeriría del informe favorable de la Secretaría Regional Ministerial.*

*No obstante, cabe destacar que la aludida excepción referente a construcciones «necesarias para la explotación **agrícola** del inmueble», debe entenderse restrictivamente, considerando que el vocablo «agrícola» se encuentra definido por el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) como «perteneciente o relativo a la agricultura o al agricultor», siendo «agricultura» conceptualizado como «cultivo o labranza de la tierra», no siendo éste el caso, toda vez que el proyecto en cuestión alberga labores destinadas a usos o explotaciones de actividades productivas, dentro de las cuales se encuentran las de carácter pecuario, las que, de acuerdo al Dictamen N° 25175N98 de la Contraloría General de la República (CGR), de fecha 20.07.1998, corresponden a aquellas en **«que medie algún proceso de elaboración de productos»** que involucra, entre otras acciones «la alimentación y cuidados que deben prestarse a las aves, y la mantención de los gallineros, especialmente construidos y equipados para el desarrollo óptimo de la actividad referida, por lo que ella, **no está constituida por la simple recolección de productos puramente naturales, sino que aprecia la intervención de la tecnología, que altera el proceso natural, con el objeto de incrementar artificialmente la productividad normal de las aves»**(el énfasis es propio).*

*Por lo tanto, el proyecto en análisis, correspondería a una construcción industrial, que se enmarca dentro de las excepciones señaladas en el inciso cuarto del artículo 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), debiendo el PAS 160 dar cuenta de todas las edificaciones*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

*proyectadas, no sólo de la denominada «fábrica de alimentos», la que, en el entendido de esta repartición, no formaría parte de la ampliación por la cual se presenta la DIA, en consecuencia, se requiere, además, aclarar si las construcciones preexistentes en los predios cuentan con Permiso de Edificación y Recepción Definitiva, previo Informe Favorable de esta Secretaría.*

*Por otra parte, debe complementar el contenido del PAS 160, incorporando el plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público; y el plano de emplazamiento de las edificaciones”.*

Ante lo cual se solicita analizar la aplicabilidad del PAS 160 teniendo a la vista la [Guía Trámite PAS Artículo 160 Reglamento del SEIA](#)<sup>5</sup> de fecha [11 de marzo de 2019](#), y en el caso de corresponder presentar los contenidos técnicos y formales.

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

##### **Determinación y justificación del área de influencia del proyecto**

Considerando lo establecido en los artículos 18° y 19° del RSEIA D.S. 40/12 del MMA, el área de influencia se definirá y se justificará para cada elemento afectado del medio ambiente, tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre ellos, así como el espacio geográfico en el cual se emplazan las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad. En este contexto, la descripción general del área de influencia debe contener la información o antecedentes necesarios que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos sobre los componentes ambientales afectados, para el caso de una Declaración de impacto Ambiental.

Al respecto, se hace presente que el titular reconoce expresamente que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto en operación, incluyendo la evaluación de instalaciones existentes construidas tanto antes como después de la entrada en vigencia del SEIA, y que parte de dicho ingreso al SEIA deriva de un requerimiento expreso de la Superintendencia del Medio Ambiente precisamente por verificarse una tipología del artículo 3 letra l.4.2 del Reglamento del SEIA.

A mayor abundamiento dado que el Proyecto corresponde a una ampliación de proyecto existente para el análisis de impacto se debe tener presente el análisis artículo 11° ter de la Ley N° 19.300 LBMA y artículo 12° de RSEIA D.S. 40/12 del MMA.

En este contexto, resulta necesario recordar que, conforme al artículo 2 letra a) del RSEIA, el Área de Influencia corresponde al espacio geográfico cuyos atributos deben ser considerados para definir si el proyecto o actividad genera o presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, o bien para justificar su inexistencia. Dicha definición se vincula directamente con los efectos reales del proyecto, y no únicamente con las obras nuevas que se proyectan ejecutar.

Adicionalmente, el artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA, relativo a la modificación de proyectos o actividades, establece que para estos efectos deben considerarse los cambios sucesivos

---

5



que haya experimentado el proyecto desde la entrada en vigencia del SEIA, lo que implica necesariamente analizar el proyecto en su continuidad temporal y operativa, particularmente cuando la modificación incorpora capacidades, procesos o infraestructuras preexistentes no evaluadas ambientalmente.

A mayor abundamiento, se advierte que diversos análisis contenidos en la DIA, tales como modelaciones de ruido, generación de guano, flujos vehiculares (con potencial afectación a recursos naturales), evaluación de interacciones con fauna terrestre y efectos asociados al manejo y almacenamiento del guano, no se desarrollan considerando el proyecto en su condición efectiva de operación integrada, esto es, incorporando conjuntamente las instalaciones existentes preexistentes al año 1997, las instalaciones que fue requerido el ingreso por la SMA y las obras proyectadas, pese a que el titular reconoce que se trata de una modificación de un proyecto en operación.

Considerando que el Área de Influencia es el espacio geográfico en que se predice la ocurrencia de impactos ambientales a generar por un proyecto se solicita:

#### **Área de influencia Componente Agua Superficial y subterránea.**

- 4.1. Del anexo 20 “Estudio hidrología e hidrología”, se solicita a la titular determinar el nivel freático en la zona donde se proyecta la ubicación de la guanera, en base a calicatas en el área de interés, asegurando que estas representen el nivel freático para la condición más desfavorable, a su vez acompañar el anexo fotográfico que contenga fecha y coordenadas de cada punto.

#### **Área de influencia Componente Suelo**

- 4.2. Respecto del componente suelo, se solicita al titular reformular la delimitación del Área de Influencia (AI) conforme a lo dispuesto en el artículo 2 letra a) del Reglamento del SEIA, atendida la naturaleza del proyecto como modificación de un plantel en operación. Para ello, el titular deberá considerar los lineamientos establecidos en la Guía para la delimitación de Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026), así como en la Guía para la delimitación de Áreas de Influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024b).

En este sentido, el Área de Influencia del componente suelo debe incorporar tanto las instalaciones ya ejecutadas, incluidas sus modificaciones, como las obras proyectadas, toda vez que la delimitación actualmente propuesta, restringida principalmente a la ampliación, no permite representar adecuadamente los efectos reales del proyecto en su conjunto. Asimismo, el Área de Influencia asociada a la guanera deberá comprender, a lo menos, la superficie indicada en la presente DIA (4,7 ha), además de una zona de resguardo o buffer, considerando que actualmente se evalúa únicamente la superficie directa de dicha instalación.

En atención a lo anterior, y considerando que la correcta delimitación del Área de Influencia constituye un insumo esencial para la identificación y evaluación de los impactos ambientales sobre el recurso suelo, se solicita al titular entregar la delimitación del AI en formato georreferenciado (shape y KMZ), a una escala adecuada que permita visualizar correctamente las partes, obras y acciones del proyecto. Para estos efectos, el titular deberá especificar en la metadata de los archivos entregados la escala y los criterios técnicos utilizados para la generación de los polígonos de Área de Influencia, en coherencia con lo señalado en los párrafos precedente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

### **Área de influencia Componente Flora y Vegetación**

- 4.3. En el informe de flora vascular y vegetación se detecta inconsistencia en la información declarada. En el punto 4.2 indica que se realizó una “*campana en terreno durante la época de primavera, estación de máxima expresión, del año 2024*”, sin embargo, en la Tabla 1 “Resumen de campaña realizada” indica que la campaña se realizó en otoño, el 16 de mayo del 2025. Se solicita al titular aclarar la información declarada.
- 4.4. El titular declara sólo una campaña, se solicita justificar por qué un menor número de campañas sería suficiente para descartar impactos significativos, de lo contrario se solicita presentar dos campañas en diferentes estaciones del año, una de ellas debe ser en la época de máxima expresión de biodiversidad y una en la mínima para capturar la variabilidad natural (Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres, SEA 2025 y Guía de áreas de influencia de ecosistemas terrestres, SEA 2024).
- 4.5. Se solicita al titular, actualizar el listado de especies con el último proceso vigente (RCE 21° proceso) y rectificar de ser necesario.
- 4.6. Respecto del componente flora, se solicita al titular reformular la delimitación del Área de Influencia (AI) en coherencia con lo dispuesto en el artículo 2 letra a) del Reglamento del SEIA y con la naturaleza del proyecto como modificación de un plantel avícola en operación. Para estos efectos, el titular deberá considerar los lineamientos establecidos en la Guía para la delimitación de Áreas de Influencia en el SEIA (SEA, 2026) y en la Guía para la delimitación de Áreas de Influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024b).

En este sentido, la delimitación actualmente propuesta para el componente flora, restringida principalmente al área de ampliación, no incorpora las instalaciones ya ejecutadas ni los efectos derivados de la operación histórica del plantel, lo que no permite representar adecuadamente las presiones reales ejercidas sobre la cobertura vegetal y las comunidades vegetacionales presentes en el entorno del proyecto. Dicha omisión resulta relevante considerando que la operación permanente del plantel, el tránsito asociado a sus actividades, el manejo y traslado de guano, así como las obras de infraestructura existentes, constituyen factores de intervención que pueden generar efectos directos e indirectos sobre el componente flora.

En consecuencia, el Área de Influencia del componente flora deberá incorporar tanto las instalaciones existentes, incluidas sus modificaciones, como las obras proyectadas, así como las superficies potencialmente afectadas por las acciones asociadas a la operación integral del proyecto. Lo anterior resulta indispensable para una adecuada identificación y evaluación de los impactos ambientales sobre la flora, en particular respecto de la posible afectación de formaciones vegetacionales, especies nativas y la funcionalidad ecológica del territorio.

En atención a lo anterior, y considerando que la correcta delimitación del Área de Influencia constituye un insumo esencial para la evaluación de los impactos ambientales sobre el componente flora, se solicita al titular entregar la delimitación del AI en formato georreferenciado (shape y KMZ), a una escala adecuada, especificando en la metadata correspondiente los criterios técnicos y la escala utilizada para la definición de los polígonos, en coherencia con lo señalado en los párrafos precedentes.

### **Área de influencia Componente Fauna**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- 4.7. El titular declara solo una campaña en terreno ejecutada en mayo 2025 (otoño), con un esfuerzo de 8 días. Aunque el titular describe el área como “antropizada”, se debe justificar técnicamente por qué un menor número de campañas sería suficiente para descartar impactos significativos de lo contrario se solicita que las campañas de fauna sean a lo menos dos en estaciones diferentes (Guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres, SEA 2025 y Guía de áreas de influencia de ecosistemas terrestres, SEA 2024).
- 4.8. El titular declara la identificación de 3 especies en categoría “casi amenazado”, de acuerdo con el RCE del MMA, en donde se registran acciones sobre *Pleurodema thaul* (sapito de cuatro ojos) y *Batrachyla taeniata* (ranita de antifaz), sin embargo, no se evidencia acciones sobre la especie *Plegadis chihi* (cuervo de pantano). Se solicita al titular justificar técnicamente que no existirá afectación sobre esta especie derivado de la ejecución de pares, obras y/o acciones del proyecto. En el caso que el titular determine la no significancia del impacto, se solicita detallar cuáles serán las acciones que implementará para prevenir un posible impacto sobre esta especie.
- 4.9. Respecto del componente fauna, se solicita al titular reformular y complementar la caracterización presentada, atendida la naturaleza del proyecto como modificación de un plantel avícola en operación, y considerando que la información actualmente disponible no permite evaluar adecuadamente los efectos del proyecto sobre la fauna silvestre ni descartar fundadamente la generación de impactos significativos conforme al artículo 11 de la Ley N°19.300.

En primer término, se requiere actualizar el listado de especies registradas, incorporando el último proceso vigente de Clasificación de Especies según Estado de Conservación (RCE, 21° proceso), rectificando la información presentada cuando corresponda.

Adicionalmente, se observa que la caracterización de fauna terrestre fue realizada únicamente mediante una campaña de muestreo en época de otoño, lo que resulta insuficiente para una adecuada representación de la diversidad faunística presente en el área del proyecto. En este sentido, el titular deberá ceñirse a lo establecido en la Guía: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022), considerando un diseño de muestreo que permita capturar la variabilidad estacional y ecológica de las especies presentes.

Por otra parte, se advierte que la ubicación de las estaciones de muestreo (transectas, puntos de observación de aves y cámaras trampa) no se encuentra debida ni fundadamente justificada, en tanto no representa adecuadamente los ambientes comprendidos en el Área de Influencia real del proyecto, toda vez que la delimitación de AI propuesta por el titular no incorpora las instalaciones ya ejecutadas ni los efectos derivados de la operación histórica del plantel, los cuales constituyen factores relevantes de perturbación para la fauna silvestre.

En consecuencia, y considerando que la delimitación del Área de Influencia es errónea y no representativa, el titular deberá evaluar la necesidad de realizar nuevas campañas de caracterización de fauna, ajustadas a una AI reformulada, y desarrolladas conforme a los lineamientos establecidos en las siguientes guías vigentes: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022), Guía para la delimitación de Áreas de Influencia en ecosistemas terrestres (SEA, 2024b) y Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre ecosistemas terrestres (SEA, 2025). El diseño de muestreo deberá permitir la comparación entre campañas estacionales, asegurando consistencia metodológica y representatividad espacial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

Asimismo, se solicita incorporar en la caracterización de fauna terrestre el taxón artrópodo, considerando su relevancia ecológica y su rol como indicador de alteraciones en el ecosistema terrestre.

Por otra parte, se indica la detección de la especie *Batrachyla taeniata* mediante escuchas, así como la presencia de una muda asociada a una especie de culebra no identificada. Dado lo anterior, se requiere reforzar las metodologías de prospección para reptiles y anfibios, grupos caracterizados por su baja movilidad y alta dependencia de microhábitats específicos, y que podrían verse afectados por las partes, obras o acciones del proyecto, especialmente en el contexto de una operación permanente del plantel.

Finalmente, y con el objeto de respaldar adecuadamente la información presentada, se solicita al titular adjuntar los siguientes antecedentes digitales: 1. Polígonos de los distintos ambientes y hábitats identificados en el área del proyecto, incluyendo en su tabla de atributos el nombre del ambiente y su superficie (ha). En el caso de ambientes o hábitats de aparición anual o intermitente, recurrente o no recurrente, éstos deberán ser caracterizados en ambas condiciones. Dichos archivos deberán ser entregados en formato KMZ y SHP. 2. Planilla en formato XLSX, utilizando el estándar Darwin Core, que contenga la información actualizada de las campañas de fauna, conforme a lo señalado en el Anexo 1 de la guía Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA, 2022).

En caso de incorporar nuevas estaciones de muestreo, se deberá adjuntar su ubicación georreferenciada en proyección UTM, Datum WGS84 y huso correspondiente, indicando en la tabla de atributos las especies registradas por estación, la campaña asociada y la metodología utilizada. Dichos archivos deberán ser entregados en formato KMZ y SHP.

Finalmente, los registros obtenidos mediante cámaras trampa, de corresponder, deberán ser adjuntados como archivo anexo, debidamente ordenados y referenciados.

- 4.10. La descripción de componentes de la biodiversidad, tales como suelo, vegetación, fauna, hongos y líquenes, entre otros, se encuentran separados haciendo un estudio de “elementos aislados”. En consideración a lo anterior se solicita al Titular justificar adecuadamente que el proyecto no generará impactos sobre la biodiversidad con una mirada de enfoque sistémico, considerando el ecosistema como una unidad funcional, analizando las interacciones entre sus componentes.

**Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra a) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 5° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente**

- 4.11. En la sección “Resumen ejecutivo” del estudio de “Evaluación del Impacto de Olor del Proyecto”, correspondiente al Anexo 17 de la DIA, se indica que en su Anexo 4 se presentan los datos de las mediciones realizadas en el año 2025 para la obtención de las emisiones de referencia. Al respecto, se presentan las siguientes aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, según sea el caso, del Anexo mencionado:

- a. En la Tabla 3-1 del Anexo 4, se indica que los muestreos fueron realizados entre otoño e invierno del 2025 (5 y 27 de junio), al respecto, se solicita al titular ampliar y justificar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

realización del muestreo durante esta época, dado que las condiciones de temperatura en época estival podrían aumentar las emisiones de sustancias olorosas en las pilas de guano dispuestas en la guanera. A esto, se suma como antecedente la explicación dada en la tabla señalada, ya que se menciona que “Para evaluar la peor condición, se ha muestreado la pila a más alta temperatura, según lo evaluado en el día del muestreo esta fue de 30°C”, mientras que en la sección 1.7.1.6.2 del Capítulo N°1 de la DIA, se indica que el material dispuesto en la guanera deberá “mantenerse como mínimo a una temperatura de 55°C por un período, de al menos, quince días consecutivos”.

- b. En la Tabla 3-1 del Anexo 4, se presentan las fuentes existentes de emisión que fueron medidas y en qué condiciones. Para los pabellones de crianza y postura se evidencia que solo se muestrearon 3 de estas fuentes de emisión, cuyas condiciones de muestreo respecto a la cantidad de aves corresponden a: “25.511 (pabellón crianza natural), 42.330 (pabellón crianza forzado) y 62.265 (pabellón postura)”. Al respecto, se solicita al titular ampliar y aclarar la información, dado que en el Capítulo N°1 de la DIA se indica que existen y están habilitados 4 pabellones de crianza y 14 pabellones de postura, de estos últimos dos correspondiente al tipo “cage free”, por lo tanto, no queda claro cuál fue el criterio para seleccionar solo 3 pabellones para el muestreo y, por qué no se hizo diferencia entre los pabellones de postura (jaulas convencionales y “cage free”). Por último, se solicita ampliar y aclarar las capacidades de alojamiento de aves de todos los pabellones muestreados, dado que no son coincidentes con lo indicado en el Capítulo N°1 de la DIA, por ejemplo, en la Tabla 1-15 de este capítulo se evidencia que ningún pabellón de postura existente supera una capacidad de 60.000 aves, mientras que la Tabla 3-1 del Anexo 4 indica que la capacidad del pabellón de postura muestreado es de 62.265 aves.
- c. En la Tabla 4-1 del Anexo 4, se indica que el “pabellón crianza natural” es una fuente del tipo “volumen”, al respecto, se solicita al titular ampliar y aclarar el por qué no se utilizó la Norma Técnica Chilena NCh 3431/2:2020 para la “determinación de emisiones difusas por mediciones – Galpones industriales y granjas de ganadería”, dado que esta norma técnica tiene por alcance los métodos para determinar emisiones en galpones y edificaciones de granjas de ganadería, la cual incluye las aves.
- d. La Figura 7-7 del Anexo 4 muestra el “Bin mortalidad”, al respecto se solicita al titular ampliar y aclarar la determinación de esta fuente como puntual, dado que en el mismo informe se señala que este tipo de fuentes corresponden a una: “estacionaria discreta, de emisiones de gases a la atmósfera a **través de conductos**, de dimensión y caudal de aire definidos” (definición de la NCh 3190:2010) (énfasis agregado), dado que en la fotografía no se visualiza un conducto donde se libere el caudal de emisiones de gases.
- e. En la Tabla 5-1 se presentan los resultados de concentración y emisiones de olor, al respecto, se solicita al titular aclarar y ampliar la omisión de las emisiones, como flujo de unidades de olor europeas, para el “Bin mortalidad”.

**4.12.** Con base en la revisión del Anexo 17 de la DIA, correspondiente al estudio de “Evaluación del Impacto de Olor del Proyecto”, se presentan las siguientes aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, según sea el caso:

- a. En la sección “Resumen ejecutivo” de este Anexo, se indica que las fuentes de emisión de sustancias olorosas del proyecto existente corresponden a: “pabellones de producción de huevos, 2 aviarios “cage free” y 4 pabellones de crianza avícola, bin de mortalidad, carro



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

guanero y el área de manejo de guano”. Al respecto, se solicita al titular ampliar y aclarar la exclusión de la fábrica de alimentos para las aves, dado que la “Estrategia para la gestión de olores en Chile” (MMA, 2017) indica que este tipo de establecimientos pueden ser generadores de olores (Gráfico N°2 de a Estrategia).

- b. En la Tabla 2 se indica que el periodo de simulación (meteorológica) es del 2022 al 2024, justificando que esta selección proviene de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023), sin embargo, esto se contradice con lo mencionado en la guía: “(...) por razones prácticas se recomienda una simulación de al menos un año completo para contaminantes primarios. Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación a la fecha de presentación del proyecto al SEIA, o en su defecto aquellos tres años anteriores que cuenten con la data suficiente (75% según numeral 4.3.1 de esta Guía), y que en la revisión de estos antecedentes se escoja el escenario (año) de peor condición para la dispersión de los contaminantes” (énfasis agregado), por lo tanto, se solicita al titular rectificar y escoger solo aquel año de peor condición de dispersión, que dado la Tabla 1 del estudio, correspondería al 2022.
- c. Dada la revisión de la Tabla 4 y Tabla 5, se solicita aclarar y ampliar la presentación de las fuentes de emisión: pabellones de postura 7, 8, 9 y 10 (ID Z7, Z8, Z9 y Z10, respectivamente), de los pabellones de postura enriquecible 2, 3, 4, 5 y 6 (ID E2, E3, E4, E5 y E6) y de la guanera (EXTE\_GU), dado que no se entrega justificación del por qué estas unidades fueron separadas en dos fuentes de emisión. Además, se solicita aclarar cómo fueron considerados los pabellones que cuentan con ventilación forzada en el modelo de dispersión, ya que en las fotografías acompañadas en el Anexo 4 de este estudio, se evidencia que son más de 7 ventiladores (véase imagen siguiente) los usados en cada uno de estos galpones, por lo tanto, cada uno de estos podría ser considerado como aquel ducto de salida de los gases olorosos, respecto a la definición de fuente puntual.



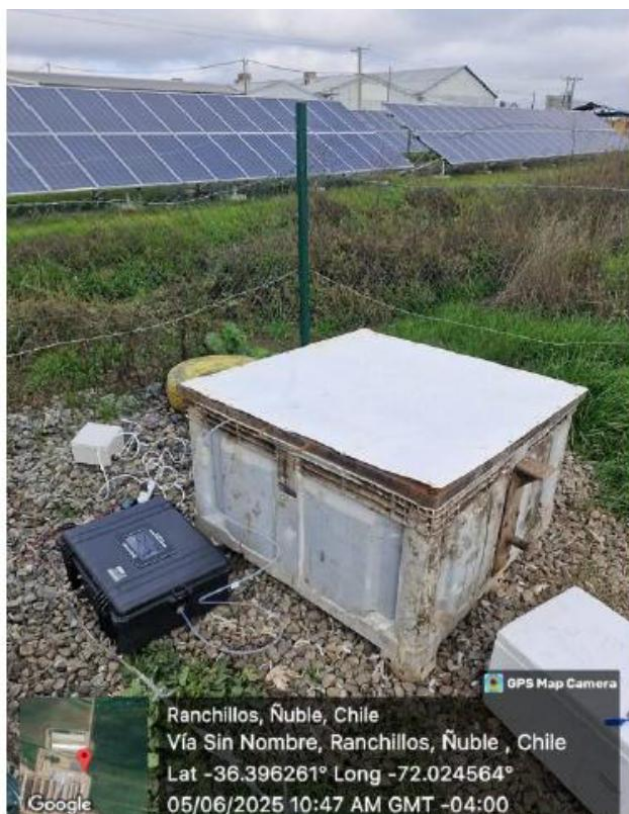
Fuente: Figura 7-12, extraída desde Anexo 4 del estudio de “Evaluación del Impacto de Olor del Proyecto” correspondiente al Anexo 17 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- d. Dada la revisión de la Tabla 6 y Tabla 7, se solicita al titular ampliar y aclarar la temperatura indicada para aquellas fuentes puntuales con ventilación forzada, ya que, en primer lugar, en el Capítulo N°1 de la DIA no se menciona una temperatura específica, solo se indica la mantención de cierto estándar de temperatura, mientras que en las tablas señaladas la temperatura es fijada en 17°C, además, se solicita aclarar la diferencia de temperatura entre los pabellones de crianza y postura.
- e. Por otro lado, y dadas estas tablas, se solicita aclarar y, en caso de ser necesario, rectificar la información de la superficie asociada a la guanera, dado que se indica el documento señala: “Por otro lado, para reflejar el aumento de la generación de guano y considerando un sobredimensionamiento se considera ampliar el área de manejo de guano en 3,5 ha (quedando en total con un área de 4,7 ha). De esta forma, se asegura modelar una peor condición asumiendo que toda el área de manejo de guano emite como guano fresco, a pesar de que en la práctica se cuentan con áreas de tránsito y/o áreas de perímetro de seguridad” (énfasis agregado), siendo que esto difiera para el área de la guanera del proyecto existente, donde en este documento se considera una superficie de 12.531 m<sup>2</sup> (1,25 ha), distinta de las 13.800 m<sup>2</sup> (1,38 ha) señaladas en la Tabla 1-18 del Capítulo N°1 de la DIA.
- f. En la Tabla 1-15 del Capítulo N°1 de la DIA se indicada que el pabellón de postura Z10 tiene una capacidad de alojamiento de aves igual a 38.064, por ende, se le solicita al titular aclarar y, en caso de corresponder, rectificar esta información, ya que tanto en la Tabla 6 como Tabla 7 se indica una capacidad de 39.064.
- g. Por último, se solicita aclarar y justificar la altura considerada en estas tablas para el “bin mortalidad”, ya que esta indica una dimensión igual 2,0 metros, mientras que, desde la revisión de la sección 7.1.2 del Anexo 4 de este documento se puede inferir una altura menor respecto al nivel del suelo (véase imagen siguiente).



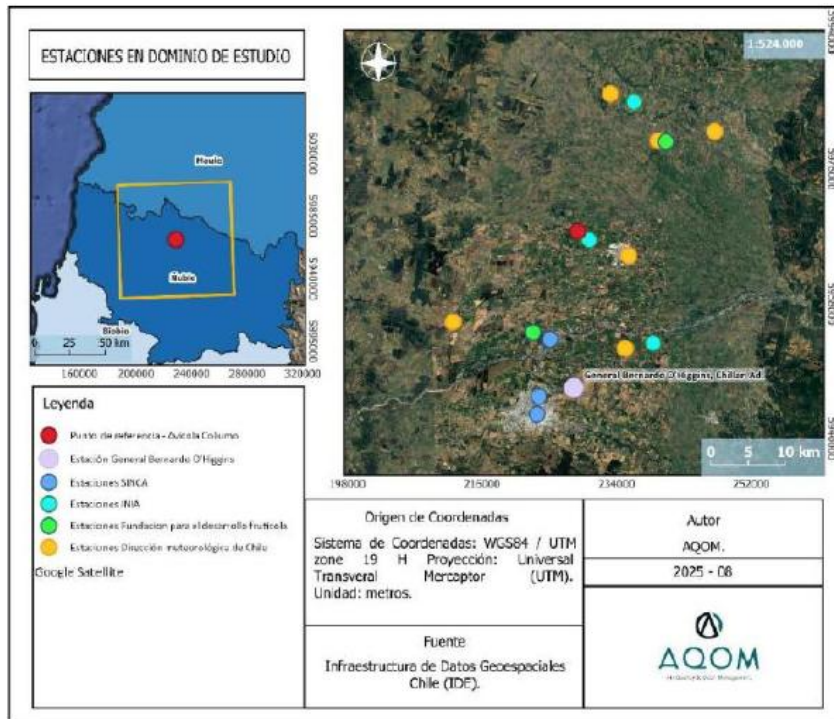


Fuente: Figura 7-7extraída desde Anexo 4 del estudio de “Evaluación del Impacto de Olor del Proyecto” correspondiente al Anexo 17 de la DIA.

- h. Dada la revisión de la Tabla 8 y Tabla 9, además del Anexo 1 de este Anexo (metodología calculo TEO), se solicita al titular aclarar y, en caso de corresponder, rectificar las tasas de emisión (TEO) estimada para el “bin de mortalidad”, dada las observaciones respecto al tipo de fuente y condiciones de emisión. Además, se solicita rectificar la Tabla 9 e incluir las emisiones de las unidades existentes: “Pabellón postura 7” (ID Z7.1 y Z7.2) y “Pabellón postura 8” (ID Z8.1 y Z8.2), presentes en la Tabla 8.
- i. Dada la revisión de la sección 5.4 “Área de influencia”, se solicita rectificar y presentar solo una superficie, ya que según define el artículo 2° del Reglamento del SEIA esta área no representa escenarios, sino más bien aquel espacio donde, en este caso, se descartan los impactos significativos. Se recomienda presentar aquel año que represente las mayores concentraciones de olor según observación realizada a la Tabla 2 del “Resumen ejecutivo”.
- j. Dada la revisión de la sección 4° y Apéndice 4°, se solicita ampliar y aclarar la situación de una estación de propiedad del INIA que se muestra cercana al proyecto (a menos de 5 km - véase imagen a continuación) y que no se presenta en el análisis de la Tabla 23. A su vez, y dada la estación elegida para el análisis de incertidumbre con base en esta observación, se solicita ampliar e incluir planilla de cálculo donde se realizaron los análisis estadísticos correspondientes a la Tabla 11 de este documento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>



Fuente: Figura 12, extraída desde el Anexo 17 de la DIA.

**4.13.** Con base en la revisión del Capítulo 2 de la DIA, correspondiente a los “Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un estudio de impacto ambiental”, se presentan las siguientes aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, según sea el caso:

- a. En la Tabla 2-16 se presenta las emisiones de la “situación futura”, al respecto, se solicita aclarar y, en caso de corresponder, rectificar los valores allí presentados, dado que no concuerdan con los presentados en la Tabla 8 y Tabla 9 del Anexo 17 de la DIA. Específicamente no concuerdan:
  - La Tabla 2-16 indica que la fuente “Pabellón postura 3” (ID E3) genera una emisión de 5.100 (OUE/s), mientras que en la Tabla 9 del anexo se indica un total de 9.600 (OUE/s), este último valor correspondiente a la suma del ID E3.1 y E3.2. Idéntico caso para el “Pabellón postura 2” (ID E2), “Pabellón postura enriquecible 4” (ID E4) y “Pabellón postura 5” (ID E5).
  - La Tabla 2-16 indica que la fuente “Pabellón postura 8” (ID Z8) genera una emisión de 3.245 (OUE/s), mientras que en la Tabla 8 del anexo se indica un total de 6.490 (OUE/s), este último valor correspondiente a la suma del ID Z8.1 y Z8.2. Idéntico caso para el “Pabellón postura 9” (ID Z9).
  - La Tabla 2-16 indica que la fuente “Pabellón postura 7” (ID Z7) genera una emisión de 3.120 (OUE/s), mientras que en la Tabla 8 del anexo se indica un total de 6.240 (OUE/s), este último valor correspondiente a la suma del ID Z7.1 y Z7.2.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- La Tabla 2-16 indica que la fuente “Pabellón postura 10” (ID Z8) genera una emisión de 3.125 (OUE/s), mientras que en la Tabla 9 del anexo se indica un total de 6.250 (OUE/s), este último valor correspondiente a la suma del ID Z10.1 y Z10.2.
  - No se aprecia el “Pabellón de postura 6” (ID 6), el cual es indicado en la Tabla 9 del Anexo 17 de la DIA.
- 4.14.** Con base en las observaciones a la estimación y modelación de las emisiones atmosféricas, se solicita ampliar y, en caso de corresponder, rectificar el descarte de los impactos significativos por las emisiones de olor presentados en la sección 2.3.1 de este Capítulo de la DIA, además, en caso de corresponder, se solicita ampliar y rectificar el Anexo 17 de la DIA, sus apéndices y anexos correspondientes. Se recomienda que la información presentada en el Capítulo 2 de la DIA sea clara, concisa y este redactada en un lenguaje sencillo, ya que es de esperar que aquellos estudios o informes adjuntos contengan la información técnica en detalle, siendo necesario acá solo presentar el descarte del efecto, característica y circunstancia correspondiente.
- 4.15.** Con base en la revisión de los “Archivos de Gran Tamaño” y los archivos del Anexo 17 de la DIA, se solicita al titular ampliar e incluir los archivos de modelación de la dispersión de las emisiones olorosas, ya que en estos archivos solo se incluyen los archivos del modelo meteorológico (WRF) y los archivos de dispersión de material particulado y otros gases regulados. En específico, y tal como señala el Anexo III de la segunda edición de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (SEA, 2023), se solicita incluir los siguientes archivos relacionados con la modelación de olor y aquellos de posprocesamiento necesarios (como CALSUM.INP):
- CALPUFF.INP
  - CONC.DAT
  - CALPOST.DAT
  
  - CALPOST.LST
  - CALPOST.INP
  - Entre otros.
- 4.16.** En el caso de las moscas y vectores es uno de los temas más mencionados en las subcategorías principales de la Tabla 14: “Observaciones por categorías temáticas” del Anexo N° 25 “Acciones previas” de la DIA. Sobre lo cual el titular menciona lo siguiente *“También aparecen con frecuencia inquietudes relacionadas con moscas y vectores (8 observaciones, 12,5 %), que aluden a experiencias cotidianas de infestación, el costo de control doméstico y la percepción de falta de información clara en estudios anteriores.”* Además, se menciona que *“En menor medida, se identifican 4 observaciones (6,3 %) clasificadas como expectativas y propuestas de solución, tales como la posibilidad de implementar fumigaciones en casas”*, complementando con la síntesis que realiza el titular al señalar que *“el análisis muestra que la principal preocupación de la comunidad se centra en la percepción de impactos ambientales cotidianos, particularmente olores, moscas y manejo del guano, los cuales se consideran aspectos sensibles para la calidad de vida”*

Sobre lo indicado, se solicita que se aclare si el proyecto considera la implementación de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

medidas de control y gestión sobre vectores (en particular moscas) o algún Compromiso Ambiental Voluntario.

- 4.17. Respecto a los ruidos nocturnos, este es uno de los temas más mencionados en las subcategorías principales de la Tabla 14: “Observaciones por categorías temáticas” del Anexo N° 25 “Acciones previas” de la DIA. Sobre lo cual el titular menciona lo siguiente “*Otros aspectos percibidos incluyen ruido y horarios de trabajo (4 menciones, 6,3 %), asociado principalmente a faenas nocturnas.*”. Esto se señala también en la Tabla 15: “Registro de observaciones” del Anexo N° 25 “Acciones previas” de la DIA. Señalando que, de la reunión realizada en el sector de Junquillo una “*Vecina denunció trabajo nocturno que impedía dormir*”. Por su parte, en la misma tabla un vecino de la reunión de Quinquihua se señala que “*Vecino dice tener ruido nocturno a 1 km de la planta*”. En el caso de los ruidos, en el Anexo N° 1, en la minuta de la reunión con la comunidad de Junquillo el 21 de agosto de 2025 se indicó que “*Se comentó que la empresa trabajaba de noche y que ello generó denuncias por imposibilidad de dormir. Agregó que en esa ocasión generó el reclamo directamente a la empresa, sin recibir una solución.*”. Similar situación se identifica en el Anexo N° 2, en la minuta de la reunión de la comunidad de Quinquihua el 12 de septiembre de 2025, donde se señala que “*Se planteó preocupación por el ruido atribuido a los ventiladores de los pabellones. ○ Se consultó por la posibilidad de medir decibeles en el sector. ○ Se mencionó la preocupación respecto de los efectos del ruido en los animales. ○ Se planteó preocupación respecto al ruido particularmente de noche, por trabajos nocturnos.*”. En el caso de la minuta de la reunión con el Seremi de Medio Ambiente el 13 de agosto de 2025 se retoma el ruido nocturno al indicarse que “*El seremi comentó que vecinos y autoridades han manifestado molestias por ruidos generados en horarios nocturnos.*” A lo cual, en la misma minuta se responde que “*Antonia Reyes explicó que esto se produce excepcionalmente durante las cosechas, cuando es necesario aprovechar condiciones climáticas favorables para completar el proceso. Añadió que actualmente se da aviso no solo a vecinos, sino también a autoridades como Seguridad Ciudadana y Carabineros.*”

Al contrastar ello con lo expuesto en la Tabla 2-22 “Niveles de presión sonora proyectados y evaluación de cumplimiento normativo en fase de Operación futura.” Del capítulo N° 2 de la DIA se identifica que el ruido generado no supera el límite nocturno decibeles para los 7 receptores humanos circundantes, sin embargo, para el receptor R2 se identifica que el nivel proyectado se eleva al máximo permitido para el límite nocturno, que es de 45 dBA. Frente a lo expuesto, se solicita aclarar si el proyecto considera la implementación de medidas de control y gestión para abordar los niveles de ruido nocturno durante la fase de operación del proyecto.

- 4.18. En el caso de la ponderación de olores se señala en la Tabla 2-16 “Resumen tasa de emisión de olor Proyecto” del capítulo N° 2 de la DIA que uno de los generadores de olor sería el carro de guano fresco, el cual, para la condición actual se indica con un valor de 275 Oue/s y para la condición futura no se establece un valor. Además, en el Anexo N° 23 de Medio Humano, en la Tabla 2-16 “Resumen tasa de emisión de olor Proyecto” se menciona, para efecto de establecer el área de influencia de Medio Humano, que durante la fase de operación del proyecto se identifica que, se podría producir “*Emisión de olores producto del traslado de guano desde los pabellones a la guanera*”, señalando además que “*El aumento de carros transportadores de guano y la utilización de nuevos pabellones podría afectar la percepción de olores por parte de la comunidad cercana a la Avícola.*” Y que “*Las emisiones de olores generadas por el traslado de guano podrían afectar a los habitantes de Junquillo y La Aguada de Verquicó*”. Sobre ello se solicita aclarar si en el estudio de olores se consideró el traslado del guano. De no ser así se deberá ampliar dicho análisis, considerando las rutas que utilizará el proyecto, el área de influencia de olores y la evaluación del impacto odorífero.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

**Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:**

**Recurso Natural Renovable Suelo**

Tal como se ha señalado anteriormente para otros componentes, la delimitación del Área de Influencia (AI) del componente suelo debe contemplar tanto las acciones, obras y partes por ejecutar, como aquellas ya ejecutadas. Al restringir el AI exclusivamente al área de ampliación, no se permite evaluar la afectación real a los suelos de uso agropecuario derivada de la operación integral del plantel, considerando que la instalación existente no ha sido previamente evaluada ambientalmente.

Por otra parte, dado que las obras proyectadas implican escarpe y compactación de suelo, se solicita al titular cuantificar en términos de superficie dichos movimientos de tierra, desglosados por cada Clase de Uso de Suelo (CUS) afectada.

En virtud de lo anterior, se solicita:

**4.19.** Se solicita al titular ampliar con mayores antecedentes técnicos la guanera destinada al secado de guano, identificada como un factor generador de impactos sobre el suelo y otros atributos ambientales. Para ello, se requiere aclarar, ampliar y/o rectificar los siguientes aspectos:

a. Cantidad y parámetros del guano

- Cantidad estimada de guano a disponer diaria, mensual y anualmente.
- Parámetros físicos y químicos considerados para la venta como "guano seco".

b. Brecha crítica de capacidad de almacenamiento

- De acuerdo con la Tabla 1-49 de la DIA, la producción anual de guano alcanza las 19.464 toneladas en el escenario de máxima capacidad. No obstante, según la Tabla 1-21, la capacidad de la guanera ampliada es de solo 4.000 toneladas.
- El titular debe acreditar que el sistema de manejo, almacenamiento y tratamiento ha sido diseñado para el escenario más desfavorable. La diferencia entre ambas cifras evidencia una brecha crítica de capacidad no abordada ni justificada en la DIA, lo que impide descartar impactos relevantes sobre suelo y flora. Esta situación se agrava porque:
- El tratamiento del guano seco requiere aproximadamente seis meses.
- Se necesita incorporar material secante (paja).
- El guano fresco debe almacenarse durante períodos climáticamente desfavorables. Por lo tanto, la capacidad efectiva disponible sería aún menor a la declarada.

c. Sistema de impermeabilización:

- El manejo del guano debe resguardarlo de la humedad durante el 100% del tiempo, requiriéndose un sistema de confinamiento e impermeabilización efectivo que lo aisle completamente del suelo.
- La sola compactación mecánica de los primeros 30 cm de suelo no constituye una medida técnicamente suficiente ni confiable para contener lixiviados con alta carga orgánica, ni para evitar la percolación hacia el subsuelo o la afectación de acuíferos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- En consecuencia, se exige la implementación de un sistema de impermeabilización estructurado mediante barreras artificiales (geomembrana de alta densidad o radier de hormigón), complementado con:
    - Pretiles perimetrales impermeables.
    - Sistema de recolección, conducción y manejo de lixiviados.
    - Ingeniería de detalle que demuestre estas características, incluyendo estimación de pendientes de los pretiles.
- d. El análisis de permeabilidad presentado (Anexo 19 de la DIA):
- No considera la superficie adicional de la ampliación de la guanera.
  - Sus cálculos se basan en las instalaciones actuales.
- Las pruebas se realizaron sobre un suelo ya perturbado y compactado por el uso de maquinaria.
- Se solicita realizar un nuevo análisis de permeabilidad que considere la ampliación de la guanera, con una metodología y un número de unidades de muestreo suficientes para determinar con certeza el comportamiento del suelo frente a la escorrentía e infiltración.
- e. Zanjas perimetrales y manejo de lixiviados
- Se deben estimar e indicar las especificaciones técnicas de las zanjas utilizadas como medida de contingencia (a modo de pretil), considerando la ampliación de la guanera. Dichas zanjas deberán ser impermeabilizadas para asegurar la contención de lixiviados.

Respecto a la medida propuesta por el titular de extraer lixiviados desde las zanjas para aplicar como riego en suelos agrícolas, este Servicio observa que:

- i No se indica una caracterización fisicoquímica de los lixiviados.
- ii No se indica un tratamiento previo de los lixiviados.
- iii No se describen las características de la pradera natural donde se aplicaría el lixiviado, ni se presenta un balance de nitrógeno.
- iv Existe ausencia de balance hídrico.
- v No se cuantifica la superficie de aplicación.

Adicionalmente, esta medida se ejecutaría en períodos de emergencia asociados a lluvias intensas, momento en que el suelo se encuentra previamente saturado. Por lo tanto, no corresponde a un "riego", sino a una disposición de efluente sobre suelo, lo que genera impactos sobre suelo, flora, fauna y posible contaminación de napas.

Se solicita incorporar las mejoras descritas en los puntos anteriores al Plan de Emergencias y Contingencias.

- 4.20.** En consideración de la observación precedente, se solicita ampliar y rectificar los antecedentes que permitan descartar un impacto significativo de acuerdo con el literal a, c y d) del artículo 6 del RSEIA, sobre el Recurso Natural Renovable Suelo.

En este sentido se solicita evaluar el impacto por deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, asociados al manejo, con su respectiva carga de nutrientes carga orgánica.

En el caso del literal d), tal como señala el RSEIA, en caso a falta de normas secundarias de calidad vigentes se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

## Recurso Natural Renovable Fauna Terrestre

- 4.21. Similar a lo señalado para el componente suelo, la delimitación del AI del componente fauna considera exclusivamente el área de ampliación, sin incorporar los efectos sinérgicos y acumulativos derivados de la operación conjunta de la instalación existente y la nueva ampliación.

Asimismo, se solicita al titular, tanto para las especies de fauna como de flora, especificar cuál es el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) utilizado, teniendo en cuenta que el vigente corresponde al **20° proceso**.

- 4.22. Por otra parte, es dable indicar que de acuerdo con la guía: criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos (SEA,2022), el número de campañas mínimo para caracterizar la fauna terrestre para la Declaración de Impacto Ambiental es de 2 campañas contrastadas, siendo al menos una realizada en la época más favorable. Dado lo anterior se requiere reforzar la caracterización de este componente.
- 4.23. Análisis de riesgo por cambio climático Se presenta un análisis de riesgo con valores obtenidos desde la plataforma ARCLim, en donde se exponen aumento de riesgo por cambios en la temperatura como también cambios en las precipitaciones y la presentación de valores para algunas especies detectadas dentro de la campaña de caracterización. No obstante, el informe entregado por el titular en el anexo 6 no realiza un análisis en como contribuye la ejecución del proyecto sobre las especies detectadas.

Por otro lado, es importante que el titular pueda estimar la abundancia de la especie *Batrachyla taeniata*, toda vez que fue considerada como una especie objetivo de un Plan de Perturbación Controlada, pese a que no es la medida adecuada para dicha especie, por lo que se solicita al titular analizar otras acciones, teniendo en cuenta el análisis de impactos.

- 4.24. Respecto del Ruido en Fauna, se solicita al titular incluir en la modelación de ruido las obras y partes del proyecto ya ejecutadas. En este sentido, se identifica un cuerpo de agua (tranque) cercano a las obras existentes que podría constituir un hábitat de relevancia, por lo que se solicita ampliar información:

Adicionalmente, se observa lo siguiente:

- a. Criterio de evaluación erróneo: El titular señala que la superación del umbral de 58 dB(A) alcanza “una superficie aproximada de 909 m<sup>2</sup>, equivalente al 13% de la superficie total”, concluyendo que “la potencial afectación se circunscribe a un área limitada”. La fundamentación del descarte de efectos significativos no debe centrarse en la proporción de superficie afectada, sino en cómo la superación de dichos umbrales no afectaría la población local de las especies singulares detectadas.
- b. En el punto 1.7.9.3 (página 129) de la DIA, el titular señala que “ninguno de los umbrales de referencia alcanza el hábitat de relevancia identificado”. Se solicita rectificar esta contradicción.
- c. Omisión de fuentes móviles: No se modeló el nivel de ruido generado por fuentes móviles, específicamente el transporte de guano desde las instalaciones productivas hacia la guanera.



- d. Efecto sinérgico: En la modelación de ruido se debe considerar el ruido generado por las instalaciones ya ejecutadas y evaluar su efecto sinérgico.
- 4.25. En otro aspecto, en punto 1.7.9.4.1 del documento de la DIA, se incorpora como forma de abatimiento y control contempladas la exigencia “a las empresas transportistas que los vehículos utilizados para el proyecto tengan su revisión técnica al día”, al respecto es dable señalar que dicha exigencia es el mínimo legal en Chile para que los vehículos puedan circular, por lo que no es una medida de control per se.
- 4.26. En consideración de las observaciones precedentes se solicita ampliar y rectificar los antecedentes que permitan descartar un impacto significativo de acuerdo con el literal e) del artículo 6 del RSEIA, sobre el Recurso Natural Fauna Terrestre.

#### **Recurso Natural Renovable Aguas terrestres superficiales y subterránea**

- 4.27. En consideración de las observaciones del presente ICSARA respecto del manejo de Guano Fresco, Se solicita ampliar los antecedentes que permitan descartar un impacto significativo de acuerdo con el literal c) y d) del artículo 6 del RSEIA, sobre las aguas superficiales y subterráneas considerando que el proyecto contempla la Guanera y entrega a terceros, de guano fresco.
- 4.28. En relación con el recurso hídrico, el titular señala que el proyecto contempla el abastecimiento de agua a través de las siguientes fuentes:
- Sistema de Agua Potable Rural (APR) Junquillo durante la fase de construcción
  - Pozo de propiedad del titular durante la fase de operación.

No obstante, lo anterior, el análisis presentado no permite descartar adecuadamente efectos adversos significativos sobre el recurso hídrico, en los términos establecidos en la normativa ambiental vigente.

Se solicita ampliar antecedentes que permitan descartar un impacto significativo de acuerdo la disponibilidad efectiva del acuífero en escenarios de sequía prolongada. Se solicita analizar la eventual interferencia o competencia por el recurso hídrico con otros usos existentes en el territorio, tales como el consumo humano y las actividades agrícolas.

La ausencia de evaluación de escenarios de disminución de caudales, así como sus posibles efectos sobre la sustentabilidad del abastecimiento comprometido. En este sentido, cabe señalar que la acreditación de derechos de aprovechamiento de aguas no constituye, por sí sola, garantía suficiente de disponibilidad ni de sostenibilidad del recurso en el tiempo, por lo que se requiere un análisis más exhaustivo que considere variables hidrogeológicas, escenarios climáticos y la presión sobre el recurso en la zona de influencia del proyecto.

#### **Recurso Natural Renovable Flora Terrestre**

- 4.29. Al igual que los demás componentes, la definición del AI debe incluir tanto las acciones, obras y partes por ejecutar como aquellas ya ejecutadas. Se solicita al titular, tanto para las especies de fauna como de flora especificar cuál es el RCE utilizado, teniendo en cuenta que el vigente corresponde al 20° proceso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

**Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra c) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente**

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.

4.30. . El Agua Potable Rural (APR) en el sector Junquillos, cuyo recinto se emplaza en un predio colindante de la empresa, en este contexto, se solicita al titular informar si se han realizado actividades de aplicación o mezcla de guano en dicho predio, considerando que se ubica a una distancia inferior a 20 metros infraestructura de almacenamiento de agua, situación que ha sido denunciada por los habitantes

4.31. El titular señala en el acápite N° 2.3.3 “Artículo 7: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.” del capítulo N° 2 de la DIA que “*En el área de influencia no existen huertos familiares ni áreas con valor natural para los habitantes.*” Pero en el siguiente párrafo señala que “***En las localidades del área de influencia predomina una economía centrada en actividades agropecuarias y formas de empleo informal, con una presencia limitada de servicios y una oferta turística incipiente.***

*o Las localidades de Trilico, Quinquihua y la Aguada de Verquicó mantienen actividades agrícolas, destacándose la producción de praderas, vid, cultivos propios y cultivos de carácter industrial, en el caso de los cultivos de la empresa IANSA, ubicados aledaños a Quinquihua o los cultivos de maíz, trigo y avena.*

*o La ganadería está presente principalmente en Junquillo, Quinquihua y El agua de Verquicó.”* Sobre ello se solicita que aclare si en el área de influencia existen zonas donde se desarrollan huertos familiares y si estos podrán ser afectados en el tenor del literal a) del artículo N° 7 del D.S. 40 RSEIA.

4.32. El punto N° 1.5.2.7 “Instalaciones para la provisión de agua potable” del capítulo N° 1 de la DIA indica que, para el consumo del sector del área administrativa y sector packing (consumo humano), se surtirá por medio del Agua Potable Rural (APR) de Junquillo. Además, otra fuente será la extracción de agua proveniente de un pozo profundo del titular, ello para suministrar agua para los sectores de los pabellones (consumo de aves y actividades generales del proceso).

Vinculado a lo anterior, en el acápite N° 4.2.4.2.6. “Relación con los recursos naturales” del Anexo N° 25 de la DIA se señala que “*Según fuentes primarias, el acceso al agua en el área de influencia del proyecto se ha dificultado progresivamente, interfiriendo en las actividades económicas tradicionales, especialmente la agricultura y la ganadería. Se constata una creciente escasez hídrica, reflejada en la necesidad de excavar pozos de mayor profundidad que en el pasado, debido al descenso del nivel freático. Esta situación afecta tanto el consumo doméstico como el riego agrícola, lo que obliga a muchas familias a depender de camiones aljibe municipales o de pozos particulares, los que también implican un costo energético adicional por bombeo. A pesar de la existencia de canales de riego administrados por asociaciones formales de canalistas, su cobertura no es suficiente, y muchas viviendas quedan fuera de los sistemas de Agua Potable Rural (APR). La precariedad del suministro también ha*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

*generado dificultades para asegurar la calidad del agua, lo que ha obligado a algunos usuarios a contratar servicios externos de monitoreo.”*

Sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes para identificar si el proyecto generará un eventual 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, vinculado a algún uso de la zona, con énfasis en el recurso hídrico y en el predio donde se emplaza el proyecto.

- 4.33.** En el punto N° 1.5.2.8 “Instalaciones para el manejo y disposición final de aguas servidas” del capítulo N° 1 de la DIA el proyecto indica que posee tres sistemas de tratamiento de aguas servidas independientes. Estos consisten en fosas sépticas con drenes de infiltración.

Además, el proyecto posee sectores como la Guanera, la cual se encuentra a 300 metros del tranque Montenegro y a 670 metros de distancia de fuentes o cursos de agua (como se menciona en la Tabla 1-18 “Características físicas de Guanera existente” del capítulo N° 1 de la DIA), no obstante, en la Tabla 1-21 “Características física ampliación guanera” las distancias a fuentes o cursos de agua es de 314 metros y al tranque Montenegro es de 189 metros. Sin embargo, en la Figura 1-18 “Distancia entre guanera y cursos de aguas superficiales” del capítulo N° 1 de la DIA se señala por el titular que existe un canal de riego a 250 metros de distancia de la guanera. Cabe señalar que, como indica la Figura 2-9 “Área de influencia componente Hidrogeología” del capítulo N° 2 de la DIA, en el predio Verquicó donde se sitúa la guanera se encuentra el estero Verquinco y al Sur de dicho predio se encuentra el Estero Las Mercedes. Frente a todo lo señalado, se solicita aclarar la distancia de la guanera a cuerpos de agua y cursos de agua artificiales y naturales.

A lo anterior se suman que, en el punto N° 1.5.2.11 “Instalaciones para el manejo y disposición de residuos industriales líquidos” del capítulo N° 1 de la DIA señala que el plantel genera dos tipos de residuos industriales líquidos: aguas de lavado del packing y aguas de lavado del arco sanitario (lavado de ruedas de camiones).

Además, de la Figura 2-36 “Ubicación de pozos en el área de estudio” y la Tabla 2-36 “Coordenadas de los pozos ubicados en el área de estudio”, ambas del capítulo N° 2 de la DIA, se presenta la distancia de los pozos al proyecto, indicándose que *“En la figura 2-35 se exponen los pozos que se encuentran dentro del área de estudio hidrogeológica, de acuerdo a la información existente de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en la DGA, en un radio de 5,4 km medidos desde el centro del área de emplazamiento del Plantel y 3,7 km de la guanera”*.

Sobre lo cual se solicita ampliar los antecedentes para identificar si el proyecto generará un eventual 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, vinculado a algún uso de la zona, con énfasis en el recurso hídrico y en el predio donde se emplaza el proyecto.

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

- 4.34.** Respecto al estudio de tránsito realizado por el proyecto y el descarte de eventuales impactos a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en la Tabla 1-24 “Flujo vehicular otras obras - Fase



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

Construcción” del capítulo N° 1 de la DIA se indica respecto a la frecuencia (viajes/año) que “Considera solo viajes de ida”. Esto también se identifica en la Tabla 63. “Diferencia de flujo vehicular por tipo de carga - Fase de Operación Año 2037.” Del Anexo N° 13 “Estudio Vial” de la DIA. Se solicita que aclare por qué no se considera el tránsito de retorno para la estimación de flujo. En caso de modificarse se deberá actualizar el estudio de flujo vial del proyecto para sus distintas etapas.

- 4.35. En el Anexo N° 13 “Estudio Vial” de la DIA se presenta la Figura 1. “Rutas del Proyecto entre orígenes y destinos de las cargas.” En la cual se presenta gráficamente las rutas que utilizará el Proyecto. No obstante, en el punto N° 3.2 “Delimitación Área de Análisis Vial” del mismo anexo se señala que *“Es importante señalar que, para los efectos de este estudio, sólo se consideraran las rutas mencionadas anteriormente, ya que los flujos generados por el Proyecto en las rutas excluidas son mínimos. Básicamente corresponde a viajes de vehículos livianos que se dirigen hacia el fundo Verquico, con una frecuencia de 1 viaje al día (ida y vuelta).”*, reiterándose ello en la Figura 2. “Área de Análisis Vial considerada para los análisis.” donde se aprecia que no se considera la ruta entre el acceso a planta y el trayecto hacia la guanera y el camino privado. Frente a lo anterior se deberá ampliar el análisis a todas las rutas que serán utilizadas por parte del proyecto y actualizar el estudio vial, para analizar el efecto completo en las rutas del área de influencia.
- 4.36. El titular señala en el acápite N° 5.2.5.1 “Camiones” del anexo N° 13 “Estudio Vial” de la DIA indica que *“A partir de los viajes de camiones totales al año (solo ida) entregados por el Titular del Proyecto, se multiplicó por dos para obtener os viajes ida y vuelta. Para obtener los viajes al mes se dividió por 12, siendo los meses de un año normal, y luego para determinar los viajes al día se dividió por 26, correspondiente a la totalidad de días trabajados durante un mes (lunes a sábado). Por último, para calcular los viajes a la hora (ida - vuelta) se utilizó el procedimiento establecido en el Manual de Carreteras.”* En el caso de la proyección del flujo de tránsito diario el proyecto estableció horarios peak de períodos de máxima demanda vehicular entre las 7:30 a 8:30, de 12:45 a las 13:45 y de las 17:45 a las 18:45. Frente a lo indicado se solicita ampliar la información respecto a los periodos en los cuales se dan los flujos diarios del proyecto y las cantidades. Junto con ello evaluar si coinciden con los periodos de máxima demanda vehicular de la condición basal de las vías. Esto dado que, al generar un cálculo de viajes diarios por un promedio anual disgrega un potencial flujo que se podría concentrar en ciertos días y horarios.

Para ello se deberá tener en cuenta en la actualización del análisis la “Guía para la descripción de la acción del transporte terrestre en el SEIA” (recurso disponible en [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia\\_transpport\\_171122\\_web.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/11/24/guia_transpport_171122_web.pdf)), y la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS EN EL SEIA (14/01/2025) (recurso disponible en [https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/01/14/2025\\_GSVCGH\\_2ed.pdf](https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2025/01/14/2025_GSVCGH_2ed.pdf)), puntualmente en el punto 2.3.2 “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”, así como cualquier nuevo antecedente recabado.

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

- 4.37. Se solicita ampliar la información sobre la interacción de los puentes, si existieran, y la carga de vehículos que transitaran por parte del proyecto, es decir, indicar la capacidad de los puentes



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

del área de influencia en relación al uso del tránsito, a efecto de determinar si existirá alguna alteración debido a la carga máxima del equipamiento, infraestructura.

**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.**

**4.38.** En el punto N° 2.3.3 Artículo 7: Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.”, letra d) se señala que *“no se contempla que el Proyecto, en ninguna de sus fases, genere 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.”* Por su parte, en el Anexo N° 23 Estudio de Medio Humano, se indica lo siguiente *“• Culto: ○ En Junquillo existe una capilla católica y un templo evangélico que cumplen funciones religiosas y sociales. ○ En La Aguada de Verquicó se encuentra la Capilla San José Obrero. ○ En Quinquihua existe una capilla católica.”*. Esto se ve reiterado en la Tabla 1-26. “Sitios religiosos en localidades del AI.” Del mismo Anexo N° 25. Sobre ello se solicita que amplie la información asociada a si hay actividades (ceremonias, cultos, ritos, peregrinaciones, entre otros de carácter religioso) que se realicen, ya sea en espacios de contexto católico como misas y celebraciones, así como actividades vinculadas a cultos evangélicos, u otro tipo de actividades de connotación religiosa.

Junto con ello se deberá realizar un análisis para establecer si las partes, obras o acciones del proyecto o el tránsito generará alguna 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.

**Respecto a los antecedentes presentados por el Titular para acreditar la inexistencia de los efectos adversos significativos señalados en la letra f) del artículo 11° de la Ley N° 19.300 y en el artículo 10° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se solicita lo siguiente**

**4.39.** Si bien se realizó adecuadamente la inspección visual arqueológica, se advierte que los documentos presentados (ubicados en el Anexo 22 “Estudio de Arqueología”, específicamente: a) Informe de Inspección Visual Arqueológica y b) Informe de Inspección Visual Arqueológica Complementario) no presentan las firmas de las profesionales responsables que efectuaron las inspecciones visuales del terreno.

En consecuencia, se solicita subsanar dicha omisión, incorporando las firmas correspondientes en la próxima adenda, conforme a lo exigido por el CMN para estos documentos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

## **5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias**

- 5.1. Se solicita incluir en el plan de contingencia y emergencia, el caso de muerte masiva de aves y emisiones de olores molestos.
- 5.2. Se solicita incluir y agregar al plan de contingencias y emergencias el manejo del lixiviado contenido en los pretilos, considerando las observaciones de párrafos precedentes.
- 5.3. Se solicita incluir al titular aclarar y, en caso de ser necesario, ampliar la información, evaluando la posibilidad de incluir eventos de potenciales emisiones olorosas en otras secciones del proyecto, como en el proceso de recolección, selección, clasificación y empaque de los huevos, y cómo los gestionará.
- 5.4. Respecto del Anexo 21, se observa las medidas propuestas se activan una vez ocurrida la contingencia, limitándose en gran medida a la notificación a la autoridad ambiental dentro de un plazo de 24 horas, el plan no distingue niveles de criticidad en la notificación de emergencias, lo cual resulta insuficiente frente a situaciones de mayor gravedad que requieren comunicación inmediata a la autoridad local y actores relevantes, se advierte la ausencia de mecanismos de comunicación con la comunidad y de protocolos de alerta temprana dirigidos a la población del área de influencia, lo que limita la adecuada gestión del riesgo desde una perspectiva territorial, se solicita ampliar información.

## **6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad**

En conformidad a lo dispuesto en el artículo N° 51 del D.S. N° 40/2012, Reglamento del SEIA, el Titular deberá presentar en la Adenda una actualización de las fichas a que se refiere la letra f) del artículo 19 del citado reglamento.

La información presentada debe ser actualizada y complementada con las observaciones indicadas en el presente ICSARA. Asimismo, se hace presente que respecto a la información presentada en dichas fichas deben ser complementadas con los antecedentes aportados en los respectivos informes, incluyendo cada uno de los capítulos de la Declaración.

Respecto de las fichas en general, se recuerda al Titular que éstas deben ser fichas resumen, en las que se destacan los aspectos relevantes del proyecto en términos ambientales, cuyo objetivo es facilitar la fiscalización del proyecto, por lo cual su utilidad se pierde cuando se transcribe el cuerpo de la DIA en las mismas.

Las Fichas Resumen presentadas en la DIA en evaluación deberán incorporar todos los PAS aplicables al proyecto e identificados en el cuerpo de la DIA, y cuerpos legales indicados en el presente ICSARA, actualizando todas las fichas presentadas en la DIA y que son obligatorias según la legislación ambiental.

## **7. Relación con los planes de desarrollo comunal**

- 7.1. Conforme con lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley N° 19.300 y considerando la pertinencia de los instrumentos de planificación comunal en la evaluación ambiental, el titular deberá analizar la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) vigente de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

la comuna de San Carlos, se demuestran conflictos socioambientales asociados a la operación del plantel, donde se registran denuncias por malos olores y proliferación de vectores (moscas).

Dichas situaciones han sido reiteradas por la comunidad y verificadas en instancias de fiscalización de organismos públicos, evidenciando una afectación a la calidad de vida de la población, lo que resulta contrario a los lineamientos de desarrollo comunal orientados al bienestar y condiciones ambientales adecuadas.

En este contexto, el proyecto no presenta los lineamientos del PLADECO, al no asegurar condiciones compatibles con los objetivos de dicho instrumento.

En virtud de lo anterior, el titular deberá:

- a. Analizar fundadamente la relación del proyecto con los lineamientos y objetivos del PLADECO vigente, particularmente en lo relativo a calidad de vida, salud ambiental y desarrollo sustentable.
- b. Aclarar las causas de los conflictos socioambientales identificados (malos olores y proliferación de vectores), indicando si estos son atribuibles a la operación del proyecto y/o actividades asociadas
- c. Presentar antecedentes técnicos que acrediten el control efectivo de emisiones odorantes y manejo sanitario, en especial con residuos orgánicos (guano) y medidas implementadas que hayan sido favorables para la comunidad.
- d. Proponer medidas concretas, verificables y con plazos definidos, orientadas a mitigar los impactos sobre la calidad de vida de la población, asegurando la compatibilidad del proyecto con los objetivos del PLADECO.

Complementando a lo anterior, se han realizado reclamos formulados por habitantes de sectores cercanos al proyecto, los cuales dan cuenta de problemáticas asociadas principalmente a la emisión de malos olores y proliferación de vectores. Dichos antecedentes refuerzan la existencia de conflictos socioambientales en el área de influencia, evidenciando una afectación sostenida a la calidad de vida de la población.

## **8. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional**

- 8.1. Se solicita realizar la evaluación, en función de los objetivos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo Ñuble 2030.

## **9. Compromisos Voluntarios**

- 9.1. Se sugiere al titular considerar como un compromiso ambiental voluntario, la implementación de un punto verde dentro del proyecto, con la finalidad de promover e incentivar el reciclaje durante todas sus fases. Asimismo, se recomienda que los residuos generados sean gestionados a través de gestores autorizados, en concordancia con los principios de la economía circular.
- 9.2. En relación al CAV-02 Plan de Gestión de olores, se deja constancia que el adecuado cumplimiento e implementación efectiva del Plan de Gestión de Olores, junto con el seguimiento comprometido, será un elemento clave para verificar que no se generan impactos significativos sobre la calidad de vida de la población.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

9.3. En la Tabla 1-51 del Capítulo N°1 de la DIA, correspondiente a los “Antecedentes generales y descripción de proyecto”, el titular indica que se usa una caldera para el secado del maíz, la cual funciona con base en leña. Al respecto, y dada la problemática nacional respecto a la contaminación atmosférica, se sugiere al titular incorporar un compromiso ambiental voluntario para modificar el combustible usado en el secado de maíz, correspondiente a la leña, por otro que genere menores emisiones de contaminantes atmosféricos.

9.4. Dados los valores de modelación de olores obtenidos en los receptores cercanos a la guanera y al más cercano a los pabellones, identificados como R\_17 y R\_18 y R\_2, respectivamente, según la Tabla 13 del Anexo 17 de la DIA, se solicita al titular incluir un compromiso ambiental voluntario respecto al seguimiento de olores, que incluya:

- Mediciones (olfatometría dinámica) de las fuentes con base en aquellos años donde se operen aquellos pabellones que irán construyendo cercanos al R\_2, según cronograma de la Tabla 1-26 y Tabla 1-44 del Capítulo 1 de la DIA. Respecto a la guanera, se recomienda realizar mediciones anuales con base en el crecimiento de la cantidad de guano acumulado. Con estas mediciones, se recomienda realizar modelaciones de dispersión del olor para constatar el cumplimiento de la norma del Estado de referencia utilizada en los receptores indicados.
- Incluir a estas mediciones el registro de quejas y la realización de encuestas, éstas últimas según implementación de las obras, en las comunidades aledañas que incorporen aquellos receptores humanos, según los lineamientos que recomienda la sección 4.3.4 de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017).

Este compromiso estaría asociado al literal d) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, asociados a verificar que no se generan impactos significativos, sobre lo cual se recomienda ampliar e indicar si corresponde incluir dentro del plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes las emisiones de olor del proyecto y su afectación a la calidad de vida de las comunidades cercanas.

9.5. Se solicita incluir como compromiso ambiental voluntario un Programa de Gestión comunitario, que, de cuenta de las acciones realizadas con vecinos cercanos asociado a la operación de la actividad, considerando eventos de olores y presencia de vectores, entre otros.

9.6. Se solicita incluir como compromiso ambiental voluntario un Programa de Control de Olores específico para la actividad avícola según las siguientes guías emitidas por el SEA: “Guía para la predicción y evaluación de Impactos por olor en el SEIA, 2017; Guía para la evaluación de Impacto Ambiental de proyectos de planteles y establos de crianza, engorda, postura o reproducción de Animales avícola, 2017.”.

9.7. Se solicita incluir como compromiso ambiental voluntario un Plan de Control de Vectores que no se limite exclusivamente a la unidad de producción de aves y huevos, sino que se extienda a las zonas de aplicación de guano y guanera, incorporando medidas preventivas en predios y viviendas más cercanos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

- 9.8.** Sobre el CAV-05 Plan de Perturbación controlada para especies de vertebrados silvestres de baja movilidad. Al respecto este Servicio no valida este CAV, toda vez que el titular no entrega la información indicada en los elementos mínimos de la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada” (SEA,2022) con respecto a:
- a. Especies y número de ejemplares a perturbar: Si bien se indican las especies objeto de este CAV, no se describen en cuanto a número de ejemplares a perturbar, dicha información debe desprenderse de las campañas de fauna realizada. Por otro lado, se incluye una especie del grupo anfibio, al respecto este Servicio indica que dicho grupo son altamente dependientes de microhábitats específicos, por lo que la medida propuesta no asegura su supervivencia, dado lo anterior este Servicio no valida este CAV para dichas especies
  - b. Estado de las poblaciones a intervenir: el CAV no ahonda sobre el estado de las poblaciones de las especies objetivo a intervenir, se enfatiza que la medida debe asegurar la supervivencia de la población de las especies objetivo, para ello es fundamental entregar la información con respecto al estado de las poblaciones.
  - c. Metodologías de perturbación: El CAV no profundiza sobre las metodologías a utilizar en el plan de perturbación, al respecto la metodología a utilizar debe asegurar el abandono de los sitios de perturbación mediante sus propios medios.
  - d. Lugar de perturbación y destino de los animales: tal como se indica en la guía el área de destino debe ser justificada en relación al área perturbada, describiendo según ambiente detectado. Por lo tanto, el titular deberá indicar la relación entre el área a perturbar y el área de destino de los animales, siendo al menos similar en términos de superficie.

Por otra parte, es relevante que dentro de los antecedentes aportados por el titular para la ejecución de la medida se adjunten en formato KMZ o SHP, a una escala adecuada, así como también coordenadas de los sitios de perturbación y destino.

Asimismo, en los antecedentes entregados por el titular, se debe tener en cuenta que los sitios de destino deben contar con elementos ambientales similares al sitio de perturbación. Para ello es fundamental que la descripción de los sitios considere al menos: pendiente, exposición, altitud, formaciones vegetales y especies dominantes, sustrato, características de sitio que determinan patrones de distribución azonal de hábitat (nivel de hidromorfismo, cuerpos de agua, otros), presencia de depredadores, disponibilidad de fuentes de alimento, entre otros.

Por otro lado, los sitios de destino de las especies objetivos del plan, debe contar con la presencia de dichas especies, para lo cual los sitios de destino deberán ser descritos en términos de abundancia relativa y densidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

Finalmente, el o los sitios de destino deben considerar el grado de influencia antrópica, para lo cual se debe considerar la supervivencia de las especies objetivo del plan.

- e. Indicador de éxito: el titular no entrega este indicador asociado al aumento de la densidad y abundancia de la población receptora, o que al menos se mantenga sin variación a través del tiempo hasta el término del seguimiento, de forma tal que asegure la sobrevivencia de la población residente.
- f. Seguimiento: al respecto, para validar el seguimiento, se debe considerar lo indicado en la guía antes descrita, a saber:
  - a) Considerar al menos dos ciclos reproductivos de la especie objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna.
  - b) Previo al inicio de las obras, el titular deberá realizar la revisión del área perturbada de forma de asegurar la inexistencia de la especie objetivo y que no existe recolonización.
  - c) Al día siguiente de ejecutada la perturbación, el titular deberá realizar un primer seguimiento evaluando de forma visual la actividad de las especies objetivo en el área de destino, así como la eventual presencia de ejemplares enfermos, estresados o muertos.
  - d) Posteriormente, el titular debe realizar un seguimiento semanal el primer mes (4) a través de métodos no invasivos (sin captura) que permitan determinar, además de su presencia, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.
  - e) También el titular verá contemplar mediciones cuantitativas al segundo y tercer mes, y en la época de mayor actividad (3), que permitan estimar la abundancia y densidad de la población.
  - f) Esto para evaluar los resultados obtenidos, los que deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada
- g. En caso de registrar muerte de ejemplares, se deberá notificar al SAG antes de 24 horas hábiles y analizar en conjunto las medidas pertinentes a tomar con los ejemplares y con el seguimiento. Teniendo en cuenta que el traslado a centro de rehabilitación de fauna permitidos es de exclusiva responsabilidad del titular. Finalmente, cada una de las actividades deberá ser informada 45 días después de realizada a las autoridades competentes (SAG, SMA), acompañada de evidencia fotográfica junto con información georreferenciada.
- h. Cronograma de actividades a realizar: es fundamental que la medida de perturbación controlada sea realizada en periodos que no contemplen su período reproductivo y de cría, así como su fenología y etología en relación con su conducta (comunitaria, colonial o solitaria), alimentación, desarrollo, ciclo de vida, estados de letargo o sopor, entre otros, y además no posibilite la recolonización del área.

Sin perjuicio de lo anterior, dada las características señaladas en la presente DIA, el proyecto prevé una ampliación progresiva o secuencial durante 10 años, lo que considera la construcción de nuevos pabellones, en ese sentido, es necesario que el titular incorpore dicha característica en el plan, considerando las construcciones de nuevos pabellones, así como cualquier otra obra o acción relacionada con el proyecto que tenga impacto sobre la fauna objetivo del presente CAV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

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

Dirección de Vialidad, Región de Ñuble.

De la revisión de los antecedentes, se formulan las siguientes observaciones, respecto de las cuales se solicita aclarar, rectificar y/o complementar la información presentada: En relación con el acceso al proyecto, se indica que éste se efectuaría desde la ruta N-260, infraestructura vial que se encuentra bajo la tuición de la Dirección de Vialidad. No obstante, en la documentación acompañada no se describe de manera suficiente el estado actual del acceso existente desde dicha ruta hacia el predio del proyecto. Conforme a los antecedentes disponibles, dicho acceso podría corresponder a una conexión no regularizada, aparentemente emplazada en un sector de curva, lo que podría implicar un riesgo para la seguridad vial de la ruta.

En virtud de lo anterior, el titular deberá regularizar el acceso, gestionando la correspondiente autorización ante la Dirección de Vialidad. Para tales efectos, deberá iniciar el procedimiento mediante la presentación de una solicitud de factibilidad de acceso y, en caso de obtener un pronunciamiento favorable, ingresar posteriormente el respectivo proyecto de ingeniería de acceso para su revisión y aprobación por parte de este Servicio. Una vez aprobado, el titular deberá ejecutar las obras conforme a lo autorizado.

Adicionalmente, se solicita actualizar el archivo KMZ presentado, incorporando de manera precisa la ubicación del acceso existente y/o proyectado, según corresponda.

## 11. Observaciones no consideradas

Observaciones que no fueron consideradas	
<i>En el punto 1.7.5, consumo de combustible, señala que para las maquinarias y equipos eléctricos se utilizará como combustible petróleo diésel, obtenido desde la bodega de combustible "Copelec", se adjunta en anexo 11 Resolución Exenta N° 2875 del 25 de marzo de 2014 de la SEC, que "PRORRÓGA Y AMPLIA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO QUE SE INDICAN". Se hace presente que dicha resolución prorroga la autorización de comercialización por 18 meses a contar de la fecha de la Resolución. Por lo anteriormente descrito se solicita a la titular ingresar documentación respaldo que acredite que el proveedor de combustible este debidamente autorizado a la fecha, así también, se solicita explayar el apartado de combustible informando si se utilizará estanques móviles o fijos para almacenamiento de combustible, las medidas adoptadas para evitar un derrame de este que pueda generar una contaminación de aguas superficiales y/o subterráneas. Así también, en caso de almacenamiento y/o transporte de este dentro del área del proyecto debe</i>	ORD. N° 307, DGA, Región de Ñuble.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

<p><i>acreditar el cumplimiento del Decreto N°160/2009 que “Aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</i></p>	
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, debido a que el órgano sectorial solicita un análisis respecto a aspectos no ambientales del proyecto</p>	
<p><i>De acuerdo a lo expuesto en el punto 1.5.2.7 existe un pozo profundo de 95 metros de profundidad que se transporta a través de cañería PVC a 4 acumuladores de capacidad 10.000 L cada uno. Teniendo presente que el titular cuenta con un derecho por un caudal de 80 l/s, y según los registros de la DGA, específicamente en la plataforma de Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE), dicho pozo se encuentra deshabilitado por el motivo “predio recientemente comprado” y no está informando extracciones, debiendo actualizar la información de la plataforma MEE y cumplir con la entrega de información</i></p>	<p>ORD. N° 307, DGA, Región de Ñuble</p>
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, debido a que el órgano sectorial solicita un análisis respecto a aspectos no ambientales del proyecto</p>	
<p><i>Adicionalmente, deberá incorporarse dentro del Área de Influencia del componente suelo la superficie potencialmente afectada por el tránsito vehicular asociado al traslado del guano fresco desde las instalaciones productivas hacia la guanera, dado que dicha acción constituye un factor relevante de intervención y no ha sido debidamente abordada en la evaluación presentada.</i></p>	<p>ORD.N°: 337/2026, SAG, Región de Ñuble</p>
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, toda vez que lo planteado excede los alcances del proyecto en evaluación y del SEIA.</p>	
<p><i>Se solicita incorporar los parámetros establecidos en el artículo 24 del D.S. N°48/15 MMA sobre PPDA, para cada una de las etapas del proyecto, es decir construcción, operación y cierre.</i></p>	<p>OFICIO CP N°8569 / 2026, de la SEREMI de Salud Región de Ñuble.</p>
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, la normativa citada no corresponde a Normativa Ambiental Aplicable, ha descartado esta</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

<p>observación, ya que el PPDA es aplicable a la comuna de Chillán y Chillan viejo, y el proyecto se ubica en la comuna de San Carlos.</p>	
<p><i>Con relación a la modelación de olores presentada en Anexo de olores, se debe indicar el dominio de la modelación, los datos de ingreso del modelo y los resultados y análisis, además de la incertidumbre del modelo. Informar respecto a la versión y año del modelo utilizado. Informar los datos meteorológicos utilizados y si estos fueron modelados u obtenidos de alguna estación de calidad del aire.</i></p> <p><i>Se solicita que el titular para las emisiones de olores provenientes del plantel avícola, se utilice la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA indicando claramente el área de influencia en el componente olores.</i></p> <p><i>En el estudio de olores no se señalan cuáles son las fuentes emisoras, las que corresponden a fuentes de área, fuentes puntuales, o difusas. En este sentido se deben identificar todas las fuentes posibles de generación de olor sean estas fijas o móviles, etc.</i></p> <p><i>Dentro de las emisiones odorantes, incluir a las asociadas a los procesos contemplados dentro de la planta (zona de compostaje, retiro de guano, aplicación de guano, entre otros puntos donde se producen eventos de olor).</i></p>	<p>OFICIO CP N°8569 / 2026, de la SEREMI de Salud Región de Ñuble.</p>
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, ya que el titular ha presentado en el Anexo 17 de la DIA una evaluación de impactos por olor, siguiendo los lineamientos recomendados en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (2023), el dominio fue presentado en sección 2, la incertidumbre en sección 4.2 y se a incorporado información del tipo de fuente en la sección 8.3, todas del Anexo 17 de la DIA.</p>	
<p><i>a. Aclarar el estado actual de las edificaciones existentes en el área del proyecto (cinco pabellones), indicando expresamente si cuentan o no con recepción definitiva, adjuntando los respectivos antecedentes de respaldo.</i></p> <p><i>b. Informar sobre las gestiones realizadas para dar cumplimiento a lo instruido por la autoridad competente mediante acta de notificación de fecha 20 de febrero de 2026, incluyendo el estado de los procesos de regularización y/o judicialización en curso.</i></p>	<p>OFICIO N°: 00573/2026, Municipalidad de San Carlos.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

<p><i>c. Acreditar fundadamente la compatibilidad territorial del proyecto, considerando los incumplimientos detectados en relación con la materialización y uso de las edificaciones, conforme a la normativa urbanística vigente.</i></p>	
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, debido a que el órgano sectorial solicita un análisis respecto a aspectos no ambientales del proyecto, ya que se refiere a obtención de permisos sectoriales.</p>	
<p><i>En relación con los antecedentes administrativos del expediente que, mediante la Resolución Exenta N° 211, de fecha 26 de enero de 2026, la Superintendencia del Medio Ambiente requirió el ingreso del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en ejercicio de sus facultades legales. Dicho antecedente resulta esencial para la adecuada comprensión del contexto en que se presenta la actual Declaración de Impacto Ambiental, por cuanto evidencia la existencia de un proyecto que, atendidas sus características y magnitud, debió someterse previamente al SEIA. En consecuencia, el ingreso del proyecto no puede ser entendido como una iniciativa voluntaria del titular, sino que responde al cumplimiento de un requerimiento expreso de la autoridad fiscalizadora. Cabe señalar, además, que el referido acto administrativo fue puesto en conocimiento de la Municipalidad de San Carlos, lo que pone de manifiesto una eventual inconsistencia entre lo declarado por el titular y los antecedentes administrativos existentes. En virtud de lo anterior, se solicita al titular aclarar y fundamentar la coherencia entre lo señalado en el Resumen Ejecutivo y lo resuelto por la autoridad ambiental, acompañando todos los antecedentes que estime pertinentes para tales efectos</i></p>	<p>OFICIO N°: 00573/2026, Municipalidad de San Carlos.</p>
<p>La Dirección Regional del SEA, ha descartado esta observación, ya que el titular ha presentado en los contenidos de la DIA sección 1.2.10, aclara que la presentación del Proyecto deriva de un requerimiento por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>	

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

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
Medio físico > Atmósfera > Calidad del aire > Área de influencia de calidad del aire	AI calidad del aire.zip	<p>Error al extraer el archivo: El archivo zip no contiene un shapefile (.shp).</p> <p>Para que el sistema valide la geoinformación, se solicita al Titular adjuntar los archivos directamente en la carpeta comprimida (.zip), sin subcarpetas (ver ejemplo de las otras carpetas de geoinformación adjuntada). El Titular debe seguir las instrucciones indicadas en la Pág. 14 y 52 del “MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN EN EL PROCESOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

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

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	Receptores_Olor.zip	<p>Error al validar el tipo de geometría del shapefile: Recep.shp</p> <p>Para que el sistema valide la geoinformación, se solicita al Titular adjuntar los archivos directamente en la carpeta comprimida (.zip), sin subcarpetas (ver ejemplo de las otras carpetas de geoinformación adjuntada). El Titular debe seguir las instrucciones indicadas en la Pág. 14 y 52 del “MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE LA GEOINFORMACIÓN EN EL PROCESOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.</p>

**Any Riveros Aliaga**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Ñuble



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>

NSF

Distribución:

CC:

Marcela Susana Osses Jara (Oficial de Partes) <marcela.osses@sea.gob.cl>

Francisco Javier Jara Santis (Coordinador de PAC) <francisco.jara@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168411022>