

Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y ampliación Plantel Leñadura Agrícola AASA"

Nombre del Titular : AGRÍCOLA AASA LIMITADA
Nombre del Representante Legal : Jaime Bascuñán Noguera
Dirección : Los Conquistadores 1700, Piso 18 Providencia.

El presente Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mejoramiento y ampliación Plantel Leñadura Agrícola AASA", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado Complementario deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mejoramiento y ampliación Plantel Leñadura Agrícola AASA", la que deberá entregarse hasta el 21 de julio de 2022.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, acorde a lo señalado por el artículo 19 de la Ley N°19.300, para lo cual, deberá solicitarlo por escrito a este Servicio, mediante el envío de la correspondiente carta, la que deberá ser ingresada mediante la oficina virtual del Servicio en <https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>, antes del vencimiento del plazo que tiene para responder el presente Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con la señorita Claudia Olivares Valdivia, dirección de correo electrónico colivares@sea.gob.cl, número telefónico +56 72 2229770 – 2239106.

1. Descripción de proyecto

Se **reitera** al titular que deberá considerar para efectos de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA Complementario, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas. (Énfasis agregado).

Localización del Proyecto

1.1. De acuerdo con lo solicitado en consulta 1.1. de ICSARA anterior, y a lo presentado en Anexo 1 del Adenda, se reitera al titular presentar información referida a la ubicación de las partes y obras del Proyecto, a través de una cartografía síntesis georreferenciada (*pdf* y *kmz*), indicando:

a) Graficar las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

b) Graficar el origen de la fuente de agua que se utilizará durante la operación del Proyecto, indicando además las coordenadas en Datum WGS 84, proyección UTM, Huso 19 S, de la ubicación del marco partidor del canal que provienen las aguas.

c) Graficar la existencia de pozo de extracción de aguas de algún sistema de agua potable rural cercano al proyecto y de su área de influencia.

d) Zona de carga y descarga de camiones asociado a los proveedores, y retiro de basura y/o desperdicios de cualquier naturaleza, así como también de carga de camión limpia fosa asociada a la limpieza de los baños químicos, según corresponda.

Objetivo general del Proyecto

1.2. Se reitera al titular justificar la ampliación de la capacidad de producción del actual plantel, pormenorizando el cumplimiento de estándares de seguridad, así como los relacionados con la normativa ambiental aplicable, del plantel de cerdos Leñadura.

Descripción breve del Proyecto

1.3. Respecto al proyecto matriz, a lo aprobado y calificado ambientalmente a través de la RCA N°361/2007, y al proyectado en la presente evaluación, se solicita al titular pormenorizar la siguiente información de acuerdo con el formato a continuación:

Parte u obra del Proyecto	Proyecto matriz	RCA N°361/2007	Regularizaciones	Actualmente en evaluación	Total
Cantidad de pabellones					
Cantidad de cerdos					
Consumo de agua de proceso					
Cantidad de alimentos					
Sistema de tratamiento de purines					
Sistema de eliminación de cerdos muertos					
Residuos domiciliarios y asimilables					
Residuos no peligrosos					
Residuos peligrosos					
Sustancias peligrosas					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Modificación de Proyecto

1.4. En conformidad a las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se requiere presentar en forma actualizada y ampliada la información presentada en la tabla 1 del Adenda, de acuerdo con el siguiente formato:

RCA N°361/2007		Modificación propuesta
Considerando y/o tabla	Descripción	
3.1.		
3.1.1.1.		
3.1.2.1		
3.1.3.1		
3.1.3. a)		
3.1.3. b)		
3.1.3. d)		
3.1.3. i)		
3.2.2		
3.2.3		
Otros considerandos		

1.5. De acuerdo con lo presentado en tabla 2 de la Adenda, se reitera al titular, pormenorizar información respecto de las coordenadas de localización y superficies de todas las **partes y obras** del Proyecto, tanto de las partes y obras existentes, es decir, para cada uno de los 44 pabellones existentes, y aquellas que considera el Proyecto, es decir, los 15 nuevos pabellones que conformarán el proyecto, y, con al menos cuatro vértices de coordenadas, presentándolo bajo el siguiente formato:

Obra	Tipo de Obra (existente/proyectada; temporal/permanente)	Superficie (m ²)	Coordenadas UTM (WGS 84, H 19 S)	
			Este	Norte
Instalación de faena				
Pabellón 1 al Pabellón <i>n</i>				
Tuberías de reparto				
Tranque de acumulación de agua				
Sala de bombas				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Tranque de digestato				
Laguna anaeróbica				
Contenedores refrigerados de cerdos muertos				
etc				
subtotal superficie obras existentes				
subtotal superficie obras temporales				
subtotal superficie obras proyectadas				
subtotal superficie obras permanentes				
Total superficie				

1.6. De acuerdo con lo presentado en tabla 3 del Adenda, se reitera al titular que la información solicitada tiene relación con las partes y obras que conformarán el Proyecto, de carácter temporal y/o permanente, según corresponda. Para lo anterior, se reitera ampliar información pormenorizada de acuerdo con el siguiente formato:

Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)

1.7. De acuerdo con lo presentado en tabla 4 del Adenda, se reitera al titular que la información solicitada tiene relación con las acciones que conformarán el Proyecto, de carácter temporal y/o permanente, según corresponda. Para lo anterior, se reitera ampliar información pormenorizada de acuerdo con el siguiente formato:

Acciones del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter (temporal/permanente)	Fase (construcción/operación/cierre)

1.8. De acuerdo con lo informado en consulta 1.11 de ICSARA anterior, respecto de los siete (7) atravesos existentes y uno (1) proyectado, y a los antecedentes aportados en Anexo 6.4 del Adenda, referente a los contenidos técnicos y formales para la obtención del PASM 156 del Reglamento del SEIA, se solicita al titular rectificar y/o actualizar según corresponda, información sobre el atraveso subterráneo N°3 sobre el canal artificial San José de Toro.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Vialidad y accesos

1.9. Se reitera lo solicitado en consulta N°1.10 de ICSARA anterior, respecto de la presentación de la factibilidad de acceso al proyecto durante el presente proceso de evaluación ambiental. Cabe señalar que la factibilidad de dicho acceso es relevante por tratarse de una conexión a un camino nacional.

Partes y obras temporales del Proyecto

1.10. De acuerdo con lo presentado en tabla 10 del Adenda, se solicita rectificar la información, indicando las características de cada una de las partes y obras de la Instalación de faenas, en términos de sus dimensiones, materialidad, pretilos y otros antecedentes descriptores de importancia.

Partes y obras permanentes del Proyecto

1.11. De acuerdo con lo indicado en respuesta a la consulta 1.21 del ICSARA anterior, el titular deberá rectificar y actualizar los contenidos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, en específico, incorporando y pormenorizando información para las dos (2) fosas sépticas adicionales a las 5 ya autorizadas bajo la resolución N°4346/2010.

1.12. Se reitera lo solicitado en consulta 1.22 del ICSARA anterior, referente a los recintos o bodegas asociados al manejo de insumos, dicha información se deberá presentar de acuerdo con el siguiente formato:

Recinto	Superficie	Capacidad máxima de almacenamiento	Destino o uso	Características de la instalación (dimensiones, materiales)	Ubicación georreferenciada	
					Norte	Este
Silo de alimento 1						
Silo de alimentos 2						
Recinto con productos veterinarios						
Bodega mantención						
Otro						

1.13. De acuerdo con lo señalado en respuesta a la consulta N°1.24 del ICSARA anterior, donde se indica: “*Corresponde a un camión apto para la carga y descarga del container y transporte de este.*” Se solicita al titular ampliar información sobre dicho medio de transporte, señalando las características (dimensiones, materialidad, entre otros) que den cuenta de su adjetivo.

1.14. Respecto a la cantidad máxima de porcinos que contemplan los 15 nuevos pabellones, se solicita al titular pormenorizar la cantidad máxima a albergar para cada uno de ellos, así como también su ubicación georreferenciada.

1.15. Se reitera lo solicitado en consulta N°1.25 de ICSARA anterior, referente al sistema de aguas lluvias. Cabe señalar que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas, por lo que deberá presentar la siguiente información:

a) Área pluvial aportante expresada en km².

b) Capacidad de conducción de agua de la obra: caudal máximo instantáneo (m³/s o l/s), adjuntando la respectiva memoria de cálculo que incluya variables como periodo de retorno T (años), intensidad de lluvia expresada en mm/hr, coeficiente de escorrentía asociado al periodo de retorno (T años). Asimismo, se requiere indicar el trazado georreferenciado de canaletas y ductos y sus dimensiones de largo, ancho, y profundidad (m) y materialidad.

c) Ubicación georreferenciada del cuerpo receptor y punto de descarga del agua de escorrentía.

d) Plano de ubicación de la obra.

Etapas de Construcción

Acondicionamiento del terreno

1.16. De acuerdo con el material extraído para el área de pabellones y para la red de tuberías, se reitera al titular ampliar información sobre el método de intervención y manejo, pormenorizando la técnica de acondicionamiento, la maquinaria a utilizar, y otros descriptores de importancia.

1.17. De acuerdo con la información presentada en respuesta a consulta N°1.41 de ICSARA anterior, se solicita al titular actualizar dicha información, de acuerdo con el siguiente formato:

Año	Tipo de carga a transportar	Cantidad (ton/día).	Tipo de vehículos de transporte	Instalación de origen o lugar de carga	Región/comuna	Rutas de transporte	Carpeta de rodado	Instalación o lugar de destino de la carga	Distancia recorrida (km/mes)	Velocidad promedio del vehículo	Frecuencia de viajes de ida y regreso

Insumos y suministros para la fase de construcción del Proyecto

1.18. De acuerdo con lo señalado en respuesta a la consulta N°1.45 de ICSARA anterior, en específico, respecto de aquellas actividades que utilizarán sustancias peligrosas, se solicita al titular ampliar dicha información, pormenorizando las acciones en las cuales se ocuparán dichas sustancias, así como también, indicar las medidas que se adoptarán para el resguardo del entorno en donde se emplaza el proyecto, incluyendo distancias a cursos superficiales o cualquier ecosistema sensible presente en el sector.

1.19. Se reitera al titular adjuntar las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias peligrosas que se usarán en la fase de construcción del Proyecto.

1.20. De acuerdo con lo presentado en tabla 30 del Adenda, correspondiente a los suministros e insumos básicos a utilizar en la fase de construcción, se solicita al titular actualizar dicha información, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Suministro o insumo	Cantidad	Destino*

*asociarlo a la o las actividades en que se utilizará.

Principales Emisiones, Descargas y Residuos a generar en la Etapa de Construcción del Proyecto

Emisiones atmosféricas

1.21. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°1.50 de ICSARA anterior, se reitera al titular lo siguiente:

- a) Incorporar la peor condición esperada por el uso de grupo electrógeno, corrigiendo dicho valor en la nueva estimación de emisiones atmosféricas.
- b) Complementar la información de estimación de emisiones atmosféricas, incorporando las emisiones de NH3 de la situación base y la situación con proyecto, asociadas a los planteles.

Emisiones acústicas

a los receptores identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones, se reitera al titular aclarar y/o rectificar, según corresponda, información respecto del receptor N°6, el cual se identifica a solo 70 metros de distancia del Proyecto. Cabe señalar que de acuerdo con el Estudio de ruido y Vibraciones actualizado en Adenda, el receptor R6, en la cartografía entregada no corresponde al señalado.

1.23. En comento a lo solicitado en consulta anterior, específicamente, sobre la ubicación de los receptores R1 y R6 identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones, y las distancias al Proyecto, en Anexo 3.4 del Adenda “Informe Evaluación Impacto Olores”, se indica que el receptor más cercano se ubica a 198 metros de distancias al Proyecto. De acuerdo con lo anterior, se solicita al titular ampliar información, aclarando y rectificando las diferencias entregadas en ambos informes, considerando la relevancia de la información entregada, respecto a las distancias de los receptores en relación a las emisiones de ruido y al aumento de emisiones odoríficas en los receptores más cercanos, las cuales son declaradas en los informes respectivos. De proceder con la aclaración y rectificación, se deberán actualizar los estudios correspondiente en Adenda Complementaria.

1.24. De acuerdo a lo señalado en Oficio Ord. N°890/2022 de la SEREMI de Salud de la región de O’Higgins, se solicita al titular presentar los formularios de medición de los niveles de presión sonora, en donde se identifique claramente la hora de la medición, de acuerdo al formato exigido por la SMA.

Etapas de Operación

1.25. Se reitera al titular indicar las rutas de tránsito asociadas al transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio, para la fase de operación del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Sistema de tratamiento de purines

1.26. De acuerdo con lo señalado en respuesta a la consulta N°1.63 de ICSARA anterior, en específico, sobre el diseño del sistema de recolección de purines, donde el titular indica que: “Cuenta con una pendiente la que permite evitar cualquier estancamiento del purín, además este cuenta con tuberías cerradas y cámaras de inspección con tapa lo cual evita la proliferación de olores y vectores”.

Al respecto, se solicita ampliar información, pormenorizando el diseño y materialidad de la red de tuberías y cámaras de inspección, así como también, el piping del sistema de recolección de purines, que será ampliado y mejorado a través de la presente evaluación ambiental. Asimismo, se requiere indicar las acciones de gestión y manejo para evitar un eventual taponamiento de las tuberías por la conducción de purines.

1.27. De acuerdo con el acopio temporal de los purines, se solicita al titular detallar el lugar donde almacena temporalmente la fracción sólida del purín (guano) por un periodo máximo de 3 días, correspondiente al mismo lugar donde se realiza la separación, hasta que sea retirado a través de camiones para ser utilizado principalmente como alimento bovino y eventualmente como mejorador de suelos. Al respecto deberá indicar materialidad, dimensiones, características de impermeabilidad del lugar y las acciones de manejo, gestión y control de odorantes en dicho lugar.

1.28. De acuerdo con lo señalado en la DIA, donde el titular indica que mediante el presente proyecto la generación de purines se incrementará de 213 a 300 m³/día, mientras que en Adenda, se indica que dicha cantidad asciende a 311,85 m³/día, se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda, la cantidad de purines que se generan actualmente, y aquellos proyectados mediante el proyecto “Mejoramiento y ampliación plantel Leñadura, Agrícola AASA”. Asimismo, con la aclaración y rectificación entregada a esta respuesta, se requiere actualizar en Adenda Complementaria el balance de masa e hídrico del Proyecto.

1.29. Se reitera al titular presentar diagrama de proceso del sistema de tratamiento, dicho diagrama deberá contener:

- a) Caudales de entrada y salida.
- b) Porcentaje y tipo de contaminante a abatir según la unidad que forma parte del sistema de tratamiento.
- c) Tiempo de retención para abatir la carga de contaminante esperada (eficiencia de remoción para los parámetros).
- d) Balance hídrico.
- e) Balance de masa.
- f) Interconexiones de los equipos.
- g) Diámetros de las tuberías de conducción (purines y efluentes tratados).

1.30. De acuerdo con lo señalado en respuesta a consulta N°1.69 de ICSARA anterior, se solicita al titular aclarar y precisar si dispondrá fracción sólida de purín al suelo, como abono. En caso de corresponder, deberá pormenorizar cada uno de los antecedentes solicitados en dicha consulta.

1.31. En caso de proceder según lo solicitado en consulta anterior, el titular deberá pormenorizar información respecto del guano estabilizado, según lo indicado en consulta N°1.70 de ICSARA anterior, y su disposición al suelo, como abono.

1.32. De acuerdo con lo presentado en Anexo 2.1 del Adenda “Instructivo Guano”, se solicita al titular indicar el porcentaje de humedad del guano; según lo señalado en dicho instructivo, donde indica: “(…)…Dado el bajo porcentaje de humedad del guano, se estima que éste no generará líquidos, de

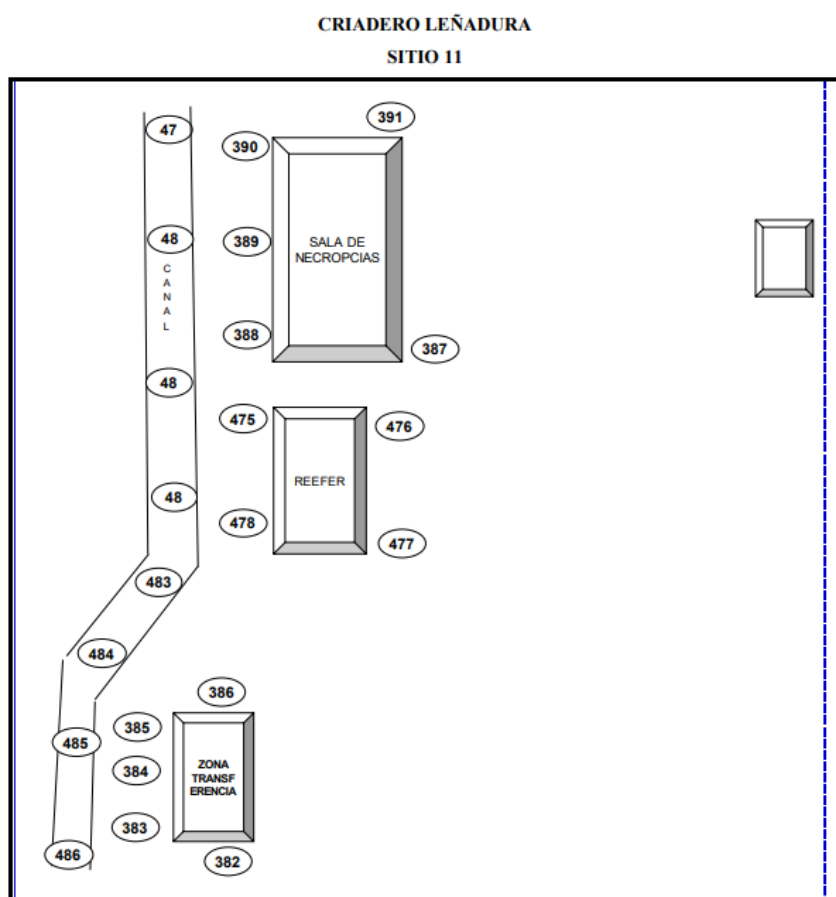


Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

igual forma, con el fin de asegurar que no exista infiltración o escurrimiento, se debe considerar realizar.”

1.33. Respecto de los antecedentes presentados en Anexo 2.1 del Adenda “Instructivo Guano”, se solicita al titular, indicar los medios de verificación respecto al cumplimiento efectivo de cada una de las medidas consideradas en el instructivo adjunto. De acuerdo a lo anterior, es preciso señalar que el titular deberá considerar todas aquellas actividades de carguío y transporte del guano, a objeto de no incrementar la generación de emisiones odoríficas presentes en el funcionamiento actual del plantel, como tampoco en las cercanías de este, motivo del aumento de guano producto de la ampliación del plantel Leñadura con 20.500 cerdos nuevos (49.500 cerdos en total).

1.34. De acuerdo a lo presentado en Anexo 2.2. del Adenda “Manejo integral de Plagas”, se solicita al titular aclarar la función y las características de lo indicado en la siguiente imagen, correspondiente a la “sala de necropsias”.



Manejo de efluente

1.35. De acuerdo a lo solicitado en consulta N°1.77 de ICSARA anterior, se reitera que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva en las respuestas y no sólo al objeto de ser citadas, por ende, el titular deberá ampliar la siguiente información referente al plan de aplicación de purines:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

- a) Características Físicas y Morfológicas del Pedón.
- b) Caracterización de Suelos en Áreas de Riego.
- c) Metodología de riego.

1.36. En comento a lo solicitado en consulta anterior y a lo presentado en Anexo 4 del Adenda “Plan de aplicación de purines”, se solicita al titular adjuntar el apéndice B de dicho documento, en donde se visualiza con la serie de suelos de las áreas de aplicación.

1.37. De acuerdo con los antecedentes aportados en respuesta a la consulta N°1.81 de ICSARA anterior, referente al análisis hidrogeológico en las áreas a regar, se solicita al titular realizar los estudios previos y posteriores monitoreos, que verifiquen que la calidad de las aguas subterráneas permanecerá dentro de los parámetros permitidos, producto del aumento tanto del caudal como de la zona de fertirriego, como consecuencia de la ampliación del plantel de cerdos, identificando los pozos cercanos a las zonas donde fertirriego, indicando su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19s, distancia entre las obras de captación y si dichas obras (pozos o norias) son destinadas o no para el consumo humano o saneamiento.

1.38. Se solicita aclarar cuáles son los criterios técnicos y agronómicos que justifican el sistema de aplicación de efluentes al suelo a utilizar por el Proyecto, enfatizando en los supuestos para evitar riesgos de saturación del suelo, la relación entre los tiempos de aplicación y las frecuencias, de acuerdo a las características de los suelos del área de aplicación, descripción de las prácticas agronómicas y/o culturales (uso de maquinaria y otras labores) que permitan su distribución homogénea, control de la velocidad de avance del efluente aplicado en el suelo, y las acciones para impedir la formación de costras orgánicas en la superficie regada.

1.39. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°1.85 de ICSARA anterior, se reitera que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva en las respuestas y no sólo al objeto de ser citadas, por lo cual el titular deberá señalar descriptivamente la superficie necesaria para la aplicación de la fracción líquida del purín, en función de la actualización del balance hídrico y de nitrógeno, entregado en Anexo 4 del Adenda.

Plan de Monitoreo

1.40. Se reitera lo solicitado en consulta N°1.92 del ICSARA anterior, referente a los indicadores que acrediten el cumplimiento de los límites para cada uno de los parámetros considerados para los distintos monitoreos ambientales, es decir, para agua residual, agua superficial, agua subterránea, y suelo.

1.41. De acuerdo con los parámetros a medir señalados en la tabla N°55 del Adenda, se solicita al titular incorporar los parámetros microbiológicos a medir para el afluente (purín crudo).

1.42. De acuerdo con la respuesta entregada en consulta N°1.94 de ICSARA anterior, correspondiente a los pozos de homogenización, y a la presencia de orificios en su membrana, y a la reparación comprometida por el titular a través de la instalación de parches, se solicita al titular ampliar información, pormenorizando el procedimiento a efectuar en el cual se demuestre que la implementación de parches en la geomembrana cumple con la hermeticidad propia de una estructura de esas características. Cabe señalar que dicha medida deberá contener de manera eficiente los olores molestos generados en los pozos de homogenización, de lo contrario, se deberá presentar en Adenda Complementaria un nuevo cierre hermético de dicha unidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Insumos y suministros para la fase de operación del Proyecto

1.43. Respecto a la forma de almacenamiento del alimento de los porcinos, se solicita al titular precisar la cantidad de silos totales -que contempla el Proyecto- dado que en respuesta N°1.96 de ICSARA anterior, se indica: “El alimento es acopiado en silos de 20,6 m³ ubicados a un costado de cada pabellón, desde donde es entregado a los animales mediante un flujo constante hacia los comederos ubicados en interior de cada pabellón”.

1.44. Respecto al lugar de almacenamiento de combustible, se solicita al titular precisar su ubicación georreferenciada en coordenadas UTM WGS 84 Huso 19.

Principales Emisiones, Descargas y Residuos a generar en la Etapa de Operación del Proyecto

Emisiones atmosféricas

1.45. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°1.104 de ICSARA anterior, se solicita al titular actualizar lo presentado en Anexo 3.1, dado que el anexo 3.1.3, no se adjunta dicho archivo en mención, por lo que se reitera incorporar una tabla que contenga el detalle de todas las rutas (dentro de la zona donde rige el D.S. N°15/2013 del MMA) utilizadas para el traslado de personal, residuos, insumos y todos los traslados asociados al proyecto, con el fin de establecer la comparación con la información utilizada en la estimación de emisiones (rutas utilizadas, número de viajes, frecuencia, tipos de vehículos utilizados, otros).

Emisiones odoríferas

1.46. De acuerdo a lo solicitado en consulta N°1.22 del presente ICSARA Complementario, respecto de la identificación de receptores y las distancias hacia el Proyecto, y las discrepancias detectadas entre el Estudio de Ruido y Vibraciones y el Estudio de Impacto Odorante, se reitera al titular aclarar y/o rectificar adecuadamente dicha disparidad, mediante la actualización del Estudio de Ruido y Vibraciones para la etapa de operación del Proyecto, presentando en caso que corresponda las respectivas medidas de control para cumplir con los límites normados en la legislación ambiental vigente, así como también información de las fuentes reguladas según lo solicitado en consulta N°1.56 de ICSARA anterior.

1.47. Respecto a la información presentada en respuesta a la consulta N°1.105 de ICSARA anterior, se reitera al titular que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas, por lo cual deberá presentar información de las emisiones odoríferas que se generan por el proyecto, pormenorizada de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre de la parte, obra o actividad que genera olor	Tipo de fuente (estacionaria-móvil/difusa - puntual)	Régimen de emisión (permanente /periódico/ ocasional)	Funcionamiento de la fuente (tiempo/frecuencia/ condiciones de operación)	Medidas consideradas para el manejo y control*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

El titular deberá precisar el tipo de medida a considerar para el manejo y control de olor, entre las que se encuentran:

- a) *Medidas asociadas al diseño del proyecto*, tales como, reutilización de las emisiones odoríficas provenientes de un proceso como fuente de energía en otros procesos de combustión, disposición de barreras o cortinas vegetales, encapsulamiento de las unidades o fuentes generadoras de olor.
- b) *Medidas asociadas a buenas prácticas* en procesos potencialmente generadores de olor, por ejemplo, la aplicación de un protocolo de mantenimiento de equipos y maquinarias que constituyen fuentes de olor.
- c) *Medidas tecnológicas* de abatimiento y control de olores, como lavadores de gases, oxidación térmica, adsorción por carbón activado, adsorción por adición química, biofiltración, evaporador de contacto directo, precipitación electrostática, inyección de ozono, contenedores cerrados, entre otros. Junto con identificar las medidas a adoptar, se deben señalar los indicadores de eficacia de éstas, la forma de control y seguimiento, y la frecuencia de reportes a los órganos del Estado con competencia ambiental.

1.48. Asimismo, y de acuerdo con lo presentado en respuesta a la consulta N°1.105 de ICSARA anterior, se solicita aclarar lo indicado en tabla 62 del Adenda, donde se identifican 5 grupos de pabellones, de los cuales 4 corresponden a fuentes difusas y uno de ellos a fuente puntual. Debido a lo anterior, el titular deberá precisar la cantidad de pabellones asociados a dichos grupos, dado que dicha información no fue presentada en la descripción de proyecto. Cabe mencionar que el proyecto cuenta con 44 pabellones en operación y contempla la construcción de 15 pabellones adicionales, totalizando 59 pabellones de cerdos para engorda.

1.49. Se reitera lo solicitado en consulta N°1.106 de ICSARA anterior, referente a la caracterización de los receptores de olor, ya sea, uso habitacional, industria, u otra que corresponda.

Emisiones líquidas

1.50. De acuerdo con lo señalado en respuesta a la consulta N°1.107 de ICSARA anterior, se solicita al titular pormenorizar la cantidad y el equipo, o tipo de instrumento de registro y control del sistema de tratamiento de residuos líquidos, tanto para las aguas servidas, como para los purines.

1.51. Asimismo, y en comento a lo señalado en respuesta a la consulta N°1.107 de ICSARA anterior, se reitera al titular indicar la profundidad de la napa en su nivel máximo de agua, dado que se considera la utilización de la fracción líquida del purín post-digestato a riego de campos circundantes.

1.52. En función de los antecedentes presentados en Anexo 3.7 del Adenda “Estudio Hidrogeológico” y a lo señalado en respuesta la consulta N°1.107 de ICSARA anterior, referente al sistema de recolección y almacenamiento de aguas servidas, se solicita al titular pormenorizar la siguiente información sobre los drenes de infiltración:

- a) Ubicación Georreferenciada, dimensiones.
- b) Estratigrafía de la Zona no saturada.
- c) Tasa de infiltración de los residuos líquidos generados.
- d) Parámetros hidráulicos del subsuelo.
- e) Determinación del nivel freático en el área de infiltración.

1.53. Respecto al sistema de tratamiento de aguas servidas, es dable indicar que la infiltración de aguas servidas mediante fosa séptica podría ser susceptible la aplicabilidad del D.S N°46, que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas. Por tanto, se solicita presentar los cálculos y análisis referentes a la carga contaminante de las aguas servidas tratadas y con ello determinar si corresponden o no a una fuente emisora, de acuerdo con lo establecido en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

norma señalada. En caso de calificar como fuente emisora, el Titular deberá presentar el Estudio de Vulnerabilidad del Acuífero ante la DGA de la región, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.

1.54. En función a lo señalado en respuesta a la consulta N°1.108 de ICSARA anterior, se solicita al titular indicar lo siguiente:

- a) Señalar las coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 S del lugar en donde se realizan la caracterización del efluente previo al tranque almacenamiento.
- b) Identificar los parámetros críticos del efluente a tratar con el objeto de demostrar la eficiencia de abatimiento del sistema de tratamiento.
- c) Incorporar los muestreos asociados al monitoreo ambiental de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia del Proyecto.
- d) Incorporar los métodos de análisis para cada una de las componentes a muestrear, según lo solicitado en letra anterior.
- e) Identificar en coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 19 S la ubicación de los caudalímetros señalados, correspondientes aquellos instalados en la sala de bombeo, salida de tratamiento primario, sedimentado y biodigestor.

Residuos

1.55. Dado que se considera la instalación de reefer con una capacidad de 9 toneladas para el manejo de animales muertos, y según lo indicado en tabla 68 del Adenda se indica que se considera un total de 97,5 ton/ciclo de cerdos muertos, se solicita al titular aclarar la cantidad total de reefer que se instalarán para el manejo de animales muertos en el plantel ampliado. Así como también incorporar una imagen georreferenciada con la ubicación de dicha instalación y sus coordenadas UTM Datum WGS 84, Huso 19s.

1.56. De acuerdo con lo presentado en Anexo 2.1 del Adenda “Instructivo de Guano”, correspondiente al instructivo de trabajo para recibidores de guano generado por el proyecto, y a lo señalado en el Oficio Ord. N°890/2022 de la SEREMI de Salud de la región de O’Higgins, se indica al titular que: *“Si el almacenamiento y concordante con las instrucciones del MINSAL, es por más de 48 horas, el usuario deberá tramitar una Autorización Sanitaria para dicho fin. Ahora bien, el objetivo de la incorporación al suelo del guano se deberá llevar a cabo dentro de las 48 horas, evitando con esto la aparición de vectores de interés sanitario, ya sea del tipo dípteros como rastreros”*. (Énfasis agregado).

Fase de cierre

1.57. De acuerdo con lo presentado en Anexo 2.3 del Adenda “Plan de cierre”, se reitera al titular presentar lo solicitado, precisando información sobre:

- a) Descripción ecológica del sitio afecto al cierre.
- b) Identificación de metas acotadas y medibles del Plan de Cierre.
- c) Descripción de cómo el Plan de Cierre se inserta en el paisaje.
- d) Identificar las actividades a efectuar, describiendo cada una de ellas.
- e) Indicar los verificadores de desempeño de los estándares establecidos para el Plan de Cierre.
- f) Presentación de un protocolo de seguimiento para los verificadores de desempeño.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

2. Normativa Ambiental Aplicable

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

2.1. Decreto Supremo N°15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

a) En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, se solicita al titular presentar estimación de emisiones atmosféricas actualizada, incorporando además el análisis actualizado del cumplimiento del artículo 33 de dicho cuerpo normativo correspondiente al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la región de O'Higgins, incluyendo un resumen de los antecedentes que eventualmente se presenten en anexos en la forma de cumplimiento en el capítulo respectivo.

2.2. Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud

a) En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, se solicita al titular actualizar información para la fase de operación del proyecto respecto de la generación de olores molestos.

2.3. Decreto Supremo N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente

a) En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, se solicita al titular actualizar el cumplimiento normativo para las emisiones de ruido generadas por fuentes emisoras de ruido, y la presencia de receptores de ruido que estén o puedan estar expuestos a dichas emisiones.

2.4. Decreto Supremo N°46/2022 del MINSEGPRES.

a) Se solicita al titular ampliar información que dé cuenta de la relación de su Proyecto con la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas, pormenorizando su forma e indicador de cumplimiento, así como su forma y control de seguimiento, dada la generación de aguas servidas durante la fase de operación del proyecto.

Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

2.5. Decreto N°867/1978 del Ministerio de Obras Públicas.

a) En función de las consultas efectuadas en el ICSARA Complementario, se solicita al titular incorporar los parámetros microbiológicos a cumplir del presente cuerpo normativo, establecidos en la tabla 2 de la Norma Chilena N°1.333/78.

Otras normativas (energía, vialidad y transporte, combustibles, condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, y otras normativas)

2.6 Decreto N°160/2008 Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, modificado por el Decreto N°34/2020, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

a) Se solicita al titular incorporar indicador de cumplimiento, y la forma y control de seguimiento para el almacenamiento de combustibles durante la fase de construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PASM 138

3.1. Se reitera lo solicitado en letra c) de la consulta N°3.1 de ICSARA anterior, correspondiente a indicar la profundidad del dren, desde un punto de vista técnico se sugiere que la profundidad del dren se sitúe entre los 70 cm y un metro. Cabe señalar que esta profundidad puede ser diferente, siempre y cuando, el titular lo sustente a través de memoria de cálculo o análisis bibliográfico.

3.2. De acuerdo con los antecedentes aportados en Adenda, y a lo presentado en Anexo 6.1 del Adenda “PAS 138”, el titular deberá rectificar y presentar actualizado en Adenda Complementaria los contenidos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial mixto estipulado en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, en específico, incorporar y pormenorizar información para las dos (2) fosas sépticas, adicionales a las 5 ya autorizadas bajo la resolución N°4346/2010.

PASM 139

3.3. De acuerdo con lo informado en respuesta a la consulta N°3.8 de ICSARA anterior, se solicita al titular identificar las etapas de recolección, tratamiento y eliminación del proceso de riles que general el Plantel Leñadura.

3.4. Respecto a los planos presentados en Anexo 6.2.4 del Adenda, en específico, el plano sedimentador, se solicita al titular aclarar y/o rectificar, según corresponda, información de las características constructivas y de diseño del sedimentador, dado que el proyecto en evaluación corresponde al Plantel Leñadura ubicado en la comuna de Nancagua, región de O'Higgins, mientras que la leyenda del plano identifica al plantel Campesino del titular, emplazado en Melipilla, Región Metropolitana.

Asimismo, se solicita rectificar el Anexo en el cual se adjuntan los planos de emplazamientos solicitados en la letra b) de la consulta N°3.8 de ICSARA anterior, ya que en Adenda se indica que se adjuntan en Anexo 15 del Adenda, anexo que no fue presentado junto al Adenda.

3.5. De acuerdo con lo solicitado en letra c) de la consulta 3.8 de ICSARA anterior, y a lo presentado en Anexo 6.2.2 del Adenda, se reitera al titular indicar la eficiencia de remoción de cada unidad que componen el sistema de tratamiento de purines, en función de la cantidad y calidad esperada del efluente que se dispondrá a riego.

3.6. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 139.

PASM 140

3.7. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos para el otorgamiento del PASM 140.

PASM 156 y 157

3.8. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 6.4 del Adenda y en respuesta 1.12 del Adenda, se solicita al titular aclarar y/o rectificar, según corresponda, los atraviesos existentes y aquel considerado a realizar durante la presente evaluación, en particular, para el atravesio 3, proporcionado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

información en incorporar dentro de los contenidos técnicos y formales para la tramitación del presente permiso ambiental sectorial mixto.

3.9. Respecto de las acciones a ejecutar en el único atravieso proyectado correspondiente al atravieso 5, se solicitar al titular ampliar la información, detallando las especificaciones técnicas sobre la ingeniería básica (ubicación, dimensiones, talud, etc.) de las obras provisorias a construir (Bypass), además de ampliar y detallar el mecanismo de construcción e instalación de la tubería proyectada en este atravieso, considerando medidas de contención ante eventos de precipitaciones y/o alumbramiento de aguas freáticas.

3.10. De acuerdo al Oficio Ord. N°29/2022 la Dirección General de Aguas de la región de O'Higgins, y a lo presentado en Anexo 6.4 del Adenda, donde se indican 6 atravesos de cauces, se solicita al titular presentar información para regularizar dichas modificaciones presentando el debido proyecto a la autoridad competente.

3.11. Cabe añadir que los permisos sectoriales a presentar en la DGA deberán ceñirse a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la DGA, y las guías metodológicas para este tipo de proyectos disponibles en la dirección web: <http://www.dga.cl/orientacionalpublico/guias/Paginas>. Se debe tener presente que se deberá contar con la aprobación sectorial de este Servicio para las obras descritas en el proyecto, previa ejecución de las mismas en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.

3.12. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se deberá presentar ampliada y actualizada en Adenda Complementaria, la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos (contenidos técnicos y formales) para el otorgamiento del PASM 156.

PASM 160

3.13. De acuerdo a lo presentado en Anexo 6.5 del Adenda, se solicita al titular incorporar plano de ubicación que señale la posición relativa respecto de los terrenos colindantes y del espacio público, mejorando la resolución del plano que contenga la delimitación del predio y su correspondiente N° de Rol, donde se emplazará la instalación de faenas del proyecto, así como la delimitación e indicación de los predios y roles de los terrenos colindantes, y respecto del espacio público circundante al proyecto, de acuerdo a lo estipulado en la letra b.2) del artículo 160 del Reglamento del SEIA.

3.14. De acuerdo a lo presentado en Anexo 6.5 del Adenda, se solicita al titular presentar plano de emplazamiento de las edificaciones, mejorando la cartografía con mapa base georreferenciado, que contengan las obras que serán sujetas al PAS 160, su emplazamiento, tipología y cuadro de superficies correspondientes, de acuerdo a lo establecido en la letra b.3) del artículo 160 del Reglamento del SEIA.

3.15. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se deberá presentar ampliada y actualizada en Adenda Complementaria, la información para acreditar que el Proyecto cumple con los requisitos (contenidos técnicos y formales) para el otorgamiento del PASM 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

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

4.1. En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, relacionadas con la determinación y justificación del área de influencia, para el Estudio de ruido y Vibraciones, y para el Estudio de Impacto Odorante, se reitera al titular aclarar el criterio utilizado, dado que existen diferencias en los receptores identificados para ambos estudios, tanto en su ubicación, como en las distancias al proyecto.

4.2. Se reitera lo solicitado en consulta 4.3 de ICSARA anterior, referente a la presentación de información que justifique fundadamente la similitud de los **componentes ambientales** respecto a la norma de referencia utilizada (Estado), correspondiente a la Norma Holandesa, la situación actual y/o local en donde se encuentra emplazado el Proyecto y su modificación. De no haber fundamento en su similitud, deberá presentar otra norma de referencia (Estado) con similitud a los componentes ambientales y a la situación local de emplazamiento del Proyecto. Se aclara al Titular que el área del Proyecto no se encuentra regulada como una zona exclusivamente ganadera. Cabe señalar que el artículo 11 del Reglamento del SEIA, señala: *“Para la utilización de las normas de referencia, se priorizará aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local, lo que será justificado razonablemente por el proponente”*.

4.3. De acuerdo a lo señalado en respuesta a la consulta N°4.5 de ICSARA anterior, donde indica: *“(.)... que para este proyecto, se consideran dentro del área de influencia todos los polígonos que serán afectados directamente por las obras más un buffer de 5 metros alrededor de los trazados para las tuberías proyectadas y un buffer de 20 metros alrededor del polígono ubicado al lado de los pabellones*.

Se reitera lo solicitado, referente a ampliar información sobre la determinación y justificación del área de influencia para la fauna terrestre y la realización del permiso ambiental sectorial mixto del Reglamento del SEIA de especies de baja movilidad, en áreas cercanas a la construcción de los nuevos pabellones. Para lo anterior, el titular deberá justificar fundadamente dicha área y entregar los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental.

4.4. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.4 de ICSARA anterior, referente a la información meteorológica ocupada para la modelación del impacto odorante. Cabe señalar que en Anexo 1 del Anexo 3.4.5 del Adenda, se adjunta el Estudio de Impacto de Olor de fecha noviembre el año 2018, en donde se ocupó información registrada por la estación San Fernando, estación operativa de la red de monitoreo presente en la Región de O'Higgins, con características más representativas al área de emplazamiento del Proyecto en evaluación, que la estación de Curicó.

De acuerdo a lo anterior, el titular deberá actualizar los estudios de modelación de impacto odorante y emisiones atmosféricas, y considerar la existencia de la estación de San Fernando disponible en sinca.mma.gob.cl, la cual cuenta con datos actualizados, con el fin de que la información analizada sea representativa de la ubicación del proyecto.

4.5. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.10 de ICSARA anterior, correspondiente a la entrega de una cartografía con resolución adecuada, que permita visualizar el área de influencia del Proyecto para olores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Impactos

Artículo 5° del Reglamento del SEIA

4.6. De acuerdo con los antecedentes presentados en respuesta a la consulta N°4.7 de ICSARA anterior, se reitera al titular corregir y complementar la información entregada respecto de los antecedentes que fundamenten la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, con el fin de determinar que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. Para lo anterior, el titular deberá indicar lo siguiente:

a) Complementar el análisis presentado en consideración a los requisitos establecidos en la Guía de Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, para todos los contaminantes normados, no sólo incorporando MP10 y MP2,5.

b) Entregar el detalle de ubicación de receptores cercanos a la ubicación del proyecto.

c) Incorporar información meteorológica de estaciones cercanas a la ubicación del proyecto, tales como San Fernando disponible en sinca.mma.gob.cl, y Peor es Nada disponible en <https://agrometeorologia.cl/>, con el fin de que la información analizada sea representativa de la ubicación del proyecto.

d) Corregir la información presentada, relacionada con la justificación del modelo utilizado, dado que se indica que el proyecto se sitúa en la zona urbana de Santiago que presenta una geografía plana, lo que no corresponde con la ubicación del proyecto en evaluación. (Énfasis agregado).

4.7. En comento a lo señalado anteriormente, el titular deberá actualizar información solicitada en consulta N°4.6 de ICSARA anterior, correspondiente a la justificación fundada de que el Proyecto no genera riesgo para la salud de la población. Para lo anterior, deberá detallar que los impactos generados por el Proyecto existentes, más su ampliación, se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto, lo que no fue debidamente incorporado en el análisis presentado en DIA y Adenda.

4.8. Asimismo, se deberá complementar el análisis presentado para descartar la generación de riesgo para la salud de la población, de acuerdo a los siguientes criterios expuestos en la Guía para la Salud de la Población, correspondientes:

a) Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental nacional.

b) Superación de valores de exposición establecidos en normas primarias de calidad ambiental de los Estados que señala el Reglamento del SIEA.

c) Aumento del riesgo pre-existente.

d) Superación del nivel de riesgo incremental aceptado para el caso de contaminantes cancerígenos, considerando los niveles, frecuencia y duración de la exposición.

e) Superación de valores referenciales para el caso de contaminantes no cancerígenos, considerando los niveles, frecuencia y duración de la exposición.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

4.9. De acuerdo al monitoreo de ruido para la fase de construcción y de cierre del Proyecto, se solicita al titular precisar la siguiente información:

a) Objetivo.

b) Descripción.

c) Justificación, explicar de cómo se alcanzará el objetivo.

d) Lugar de implementación o ejecución, incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto.

e) Forma de implementación, incluyendo metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda.

f) Oportunidad, indicar momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse, el cual debe incluir al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto.

g) Indicador de cumplimiento, el cual debe permitir establecer o evidenciar el cumplimiento. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.

h) Forma de control y seguimiento, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).

4.10. De acuerdo al sistema de recolección y almacenamiento de aguas servidas que contempla el Proyecto, correspondiente a fosas sépticas con drenes de infiltración, y a la profundidad de la napa freática en el área de emplazamiento del proyecto, alcanzando 2.6 metros, se solicita al titular presentar una estimación o modelación (conceptual y/o numérica) del transporte de contaminantes desde la superficie de infiltración a través del subsuelo, tomando en cuenta que el Proyecto considera una generación de 1,2 m³/día (120 l/día/persona) de aguas servidas y una vida útil de 40 años, a modo de descartar la generación de riesgo para la salud de la población debido a la exposición de contaminantes generado por el mal manejo de residuos sobre el recurso agua.

4.11. En comento a lo solicitado en consulta anterior, y en caso de que la modelación detecte interferencias entre el efluente infiltrado y las aguas freáticas en el área de influencia del Proyecto, el titular deberá presentar otra alternativa para la disposición de los efluentes generados durante la fase de operación, en virtud de una probable contaminación del recurso hídrico subterráneo y afectación a terceros en lo que respecta al transporte de contaminantes.

4.12. De acuerdo a los antecedentes presentados en Adenda en Anexo 3.4 “Olores”, respecto del límite máximo permitido utilizado por el titular correspondiente a 14 u.o/m³, se indica que dicho límite no aplica al proyecto en evaluación, por cuanto la zona donde se emplaza el proyecto no se encuentra regulada como una zona exclusivamente ganadera, por lo anterior el titular debe establecer como límite normativo a cumplir 8 u.o/m³, tal como se utilizó en el Estudio de Impacto de Olor realizado el año 2018, donde además de dicho límite, se analiza la normativa Colombiana, en detalle indica: “(.)... puede ser asociada a la evaluación de impacto de olor para este tipo de Proyectos, en este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

entendido, dicha normativa trabaja con tres niveles de ofensividad (bajo, moderado y alto), en donde las actividades pecuarias son clasificadas como de ofensividad moderada, por lo que deben cumplir el límite de 5 u.o./m³”.

4.13. De acuerdo con los antecedentes presentado en respuesta a las consulta N°4.10 y 4.22 del ICSARA anterior, donde se indica el aumento de las emisiones de olores producto de la instalación y operación de los 15 nuevos pabellones (Grupo 5) del plantel Leñadura, se solicita al Titular entregar un análisis adecuado que permita justificar fundamente la no generación de impactos ambientales significativos. Para lo anterior, deberá señalar pormenorizadamente las concentraciones de olor en los receptores más cercanos al Proyecto, en congruencia con los receptores del Estudio de Ruido y Vibraciones, el porcentaje de eficiencia de las medidas asociadas al diseño del proyecto; a las medidas asociadas a mejores prácticas en procesos generadores de olor, y a las medidas tecnológicas de abatimiento y control de olor, según corresponda, a modo de descartar la generación de riesgo para la salud de la población o la superación de los valores establecidos en la norma de referencia Holandesa.

4.14. Respecto a lo solicitado en consulta N°4.14 de ICSARA anterior, se indica al Titular que deberá incluir las zonas de riego dentro de la modelación actualizada a realizar, y no como una modelación anexa, por lo que se deberá integrar las fuentes correspondientes al riego o disposición considerando las 267.05 hectáreas y una tasa de emisión de 0,816 u.o/m²/s de acuerdo con el numeral 3.4.1 Anexo 1 Estudio Envirosuit_AASA Tabla 1: Caracterización del olor.

A mayor abundamiento, la SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N°130/2022 señala: “(...)... aun cuando las emisiones de esta fuente individualmente de acuerdo al modelo sea 0, se solicita al titular analizar adicionalmente, el potencial de molestia que pudiera generar esta fuente, dado que, de acuerdo a la guía para la predicción y evaluación de impacto por olores en el SEIA, “Una manera de estimar cuantitativa y cualitativamente un impacto por olor es a través de la consideración de los factores que generan molestia, relacionados con la frecuencia, intensidad, duración, ofensividad de los olores emitidos y la localización del receptor (FIDOL) (ver sección 4.4.4 b de esta Guía)”, esto debido a que tal como señala la bibliografía en olores existen efectos sinérgicos aún poco comprendidos, que podrían implicar que una fuente que individualmente no tiene impacto, al estar en un ambiente con otros factores y sustancias odorantes, podría generar un impacto de igual forma”.

4.15. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.12 de ICSARA anterior, respecto de la correcta identificación de los receptores de olor en el área de influencia, cabe indicar que dicha información deberá presentarse de acuerdo con el siguiente formato:

ID receptor	UTM, Datum WGS 84, H 19 S	Distancia del receptor a la fuente (m)	Descripción

4.16. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.15 de ICSARA anterior, correspondiente a la laguna o tranque de acumulación, dado que según bibliografía la cobertura de lagunas permite eficiencias de hasta un 90%¹. De acuerdo a lo anterior, el titular deberá entregar mayores antecedentes respecto a la medida a implementar, con una justificación técnica que permita eliminar como fuente odorante al tranque de acumulación. En caso contrario, se deberá actualizar la modelación incluyendo esta fuente para el escenario futuro, incluyendo la eficiencia correspondiente respecto a la medida.

¹ Estudio: Generación de antecedentes técnicos para la elaboración de la norma de emisión de olores para la crianza intensiva de animales, Envirometrika 2019.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

4.17. En comentario a lo solicitado en consulta anterior, el titular deberá ampliar información e indicar que ocurrirá con los gases que se puedan generar en esta laguna o tranque de acumulación, si serán tratados o si serán emitidos de manera directa a la atmósfera, considerando el análisis de gases generadores de efecto invernadero en el escenario de cambio climático actual.

4.18. Se reitera al titular lo solicitado en consulta N°4.16 de ICSARA anterior, dado que la modelación debe ser realizada siempre asumiendo un escenario conservador, es decir, considerando las emisiones de manera continua. Lo anterior, debido a que eliminar de manera arbitraria un mes completo dentro de la modelación está subestimando las concentraciones, sobre todo cuando esto se realiza para los periodos de mayores temperaturas como ocurre con la modelación del pabellón del grupo 3, donde se elimina el mes de enero, y teniendo en consideración además, la dinámica diaria de vientos locales del sector (ventilación catabática y anabática) durante todo el año.

4.19. Respecto a lo antecedentes expuestos en respuesta a la consulta N°4.17 de ICSARA anterior, es importante señalar que la Guía de uso de modelos de calidad del aire en su capítulo 7 menciona que: *“Un análisis de incertidumbre tiene como objetivo evaluar la capacidad de un modelo de representar una cierta situación atmosférica. En este sentido, es importante señalar que este análisis no es ningún juicio sobre la bondad del modelo o su usuario, sino sólo un reconocimiento de que ningún modelo es capaz de representar la atmósfera en forma exacta y que, además, su desempeño depende de cada situación particular.”* (énfasis agregado). De acuerdo a lo anterior, se indica que el uso de esta práctica en otro proyecto no constituye a una justificación válida, toda vez que cada proceso evaluativo es diferente y debe ser evaluado en base a contexto. Finalmente, se reitera que el uso de esta metodología responde a un error, por cuanto el titular deberá actualizar sus análisis considerando las concentraciones modeladas en receptores, los mapas de dispersión y área de influencia sin aplicar el factor corrección.

4.20. En virtud de las observaciones anteriores se solicita al titular presentar un nuevo estudio de impacto de olor, rehacer el análisis sobre si el proyecto producto de las emisiones y concentraciones odorantes genera o no efectos sobre la salud de la población, artículo 5 del Reglamento del SEIA y actualizar el área de influencia del proyecto. En razón a las consultas anteriores, relacionada con la dinámica diaria de vientos locales en el sector, se solicita al titular presentar cartografía que permita visualizar la curva isodora del escenario actual y proyectado, tanto en la jornada am y como pm.

4.21. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°1.29 del presente ICSARA Complementario, se reitera al titular presentar un diagrama actualizado de los procesos realizados en el Proyecto, con el fin de descartar la existencia de otras fuentes emisoras de olor. Cabe señalar que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas.

4.22. Se reitera al titular presentar información referente a la nueva modelación de Olores solicitada, entregando los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos:

- a) Archivos meteorológicos.
- b) Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP).
- c) Archivos de salida del modelo CONC.DAT.
- d) Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST

4.23. De acuerdo con los nuevos resultados de la modelación de impacto odorante y sus resultados, el titular deberá indicar las medidas que adoptará el proyecto en relación a la generación de emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

de olores, producto del aumento del plantel Leñadura, en concordancia con las preocupaciones presentadas por la comunidad en Anexo Ciudadano.

Cabe señalar que para la predicción de impactos no basta con aplicar un modelo de dispersión, ya que es necesario relacionar sus resultados con la percepción y respuestas a los olores por parte de las personas receptoras.

4.24. En razón de lo expuesto en consulta anterior, se reitera al Titular adoptar métodos relacionados con la percepción de la comunidad en forma activa y pasiva, según lo observado en numeral 4.3.4 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA.

4.25. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.18 de ICSARA anterior, referente a la presentación de un archivo *kmz* con la ubicación de receptores y fuentes odorantes modeladas.

4.26. De acuerdo a las medidas indicadas en respuesta a la consulta N°4.22 de ICSARA anterior, se solicita al titular categorizar dichas medidas de acuerdo a lo solicitado, e incorporarlas al Plan de Gestión Odorante, así como también los monitoreos para el control de dichas medidas y los Órganos del Estado a los cuales se reportará junto con su frecuencia de reporte, el cual deberá presentarse actualizado en Adenda Complementaria.

4.27. De acuerdo a la información presentada en tabla 86 del Adenda “procesos y potenciales fuentes de olor”, se solicita al titular pormenorizar correctamente el tipo de fuente de acuerdo a lo que se indica en la Guía para la predicción y evaluación de impacto por olores en el SEIA, es decir, difusa, activa, pasiva o de volumen, adicionalmente se solicita mejorar la descripción señalada en dicha tabla.

4.28. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.26 de ICSARA anterior, referente a incorporar a la Municipalidad, SEREMI de Salud y SMA dentro del plan de acción y comunicación del Proyecto hacia la comunidad.

4.29. De acuerdo a la información entregada en respuesta a la consulta N°4.30 de ICSARA anterior, se reitera que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas, por lo que el titular deberá presentar lo solicitado en dicha consulta, en específico, cada uno de los acápite contenidos para i) emisión; ii) dispersión; y iii) predicción.

4.30. Respecto al nuevo estudio de impactos odorante a presentar en Adenda Complementaria, se solicita al titular, presentar contenido actualizado de lo señalado en tabal 89 del Adenda, correspondiente a los controles operacionales de las unidades del sistema de tratamiento de purines, de acuerdo al mismo formato indicado.

4.31. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.29 de ICSARA anterior, respecto del protocolo de seguimiento a ejecutar que incluye el monitoreo de los parámetros de umbrales de olores a cumplir por el Proyecto, de acuerdo al siguiente formato:

Parámetro	Tipo de actividad	Frecuencia	Verificador de cumplimiento	Reporte	Acciones en caso de excedencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

4.32. De acuerdo a lo señalado en Oficio Ord. N°130/2022 de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de O'Higgins, se solicita al titular presentar una justificación fundada y basada en bibliografía que, de respaldo metodológico y técnico para la reducción de las concentraciones, esto debido a que la meteorología utilizada tal como indica el Estudio de Impacto de Olores en su conclusión, el modelo WRF subestima la velocidad de viento, cuyo análisis está basado en el análisis de datos observados solo para una estación meteorológica, la que se encuentra a más de 5 km del emplazamiento del proyecto. Adicionalmente, se solicita al titular ampliar la presentación, incluyendo en el análisis de incertidumbre otras estaciones meteorológicas idealmente más de una, y que esté dentro de un radio de 5 km del emplazamiento del proyecto para tener mayor representatividad de los vientos de la zona de emplazamiento (dinámica diaria de vientos locales del sector (ventilación catabática y anabática) durante todo el año), tal como se indica en la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA.

4.33. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado complementario, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas las letras a), b) c) y d) del Artículo 5° del Reglamento del SEIA.

Artículo 6° del Reglamento del SEIA

4.34. De acuerdo a los antecedentes presentados en Anexo 3.1 del Adenda, referente al análisis hidrogeológico, se solicita al titular ampliar y detallar a escala local el estudio hidrogeológico, en el cual se determine a través de calicatas, pozos, estudio geofísico o de algún otro método, el nivel freático real del acuífero y la dirección de flujo de las aguas subterráneas, tanto en el Plantel La Leñadura como en las áreas destinadas a riego.

4.35. Respecto de los resultados que arrojen los nuevos datos sobre el nivel freático del acuífero y su dirección de flujo de las aguas subterráneas, el titular deberá establecer los puntos de muestreo para las aguas subterráneas, que muestren las condiciones en las cuales se desarrollará el proyecto, considerando puntos aguas arriba, intermedios y aguas abajo tanto en el plantel Leñadura, como en las áreas destinadas al fertirriego.

4.36. De acuerdo a lo solicitado en consulta N°4.33 de ICSARA anterior referente al Plan Integral de Monitoreo de Aguas, tanto superficiales, como subterráneas, se reitera al titular presentar dicha información, de acuerdo al siguiente formato:

Id punto de muestreo	Coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S	Norma aplicable a muestras extraídas	Periodicidad	Parámetros físico-químicos sensibles o relevantes	Umbrales de alerta temprana	Medidas y procedimientos operacionales ante eventos de superación de parámetros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

4.37. Se solicita incorporar dentro de lo señalado en respuesta la consulta N°4.34 del ICSARA anterior, todas las medidas presentadas en Anexo 2.5 del Adenda “Procedimiento Operacional Estandarizado”, que permitan resguardar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, tales como:

- Control de Emergencias en planta de tratamiento de purines.
- Taponamiento de las tuberías.
- Derrames de líquidos durante la acumulación y conducción.
- Desperfecto en bombas.
- Derrames, aposamiento y/o formación de costras durante el riego.
- Disminución de los terrenos por término de algún convenio.
- Rotura de ducto de transporte de purín tratado.
- Escurrimiento de purines fuera del área de riego.
- Incendio.
- Fugas en membrana biodigestor.
- Reemplazo de membrana de biodigestor.
- Activación de válvula de sobrepresión de biodigestor.
- Falla en el sensor de presión de la membrana.
- Ruptura de manguera de aireación.
- Falla en la placa de unión biodigestor-membrana.
- Cambio de pernos biodigestor.
- Corte del suministro eléctrico.
- Ocurrencia de terremotos medidas de contingencia.
- Ocurrencia de precipitaciones.

Cabe señalar que en consultas anteriores, respecto al monitoreo de aguas subterráneas, el titular deberá establecer los puntos de muestreo considerando puntos aguas arriba, intermedios y aguas abajo tanto en el plantel Leñadura, como en las áreas destinadas al fertirriego.

4.38. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado complementario, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en las letras c y f) del Artículo 6° del Reglamento del SEIA.

Artículo 7° del Reglamento del SEIA

4.39. De acuerdo con lo presentado en respuesta a la consulta N°4.37, 4.38 y 4.39 de ICSARA anterior, se solicita la titular ampliar información detallando el cumplimiento de los parámetros a medir de la Norma Chilena 1.333 indicados en la tabla 2, adicionando los parámetros microbiológicos solicitados por la SEREMI de Salud, con el correspondiente análisis para descartar alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal a) del Reglamento del SEIA.

4.40. En comento con las medidas a implementar en caso de apozamiento y saturación de los efluentes tratados, se solicita al titular incorporar puntos de muestreo aguas arriba, intermedios y aguas abajo del plantel Leñadura, y en las áreas destinadas al fertirriego, para aguas subterráneas, a modo de no afectar el recurso hídrico hacia las comunidades, y de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal a) del Reglamento del SEIA.

4.41. De acuerdo con las medidas presentadas en respuesta a la consulta N°4.41 de ICSARA anterior, se solicita al titular presentar verificadores de cumplimiento de dichas medidas, y el porcentaje de éxito a modo de mejorar sus acciones frente a la comunidad, los cuales deberán contar con registro de documentos en las instalaciones del proyecto para futuras fiscalizaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

4.42. Se reitera lo solicitado en consulta 4.42 de ICSARA anterior, correspondiente a ampliar información relacionada a la cantidad de vehículos de transporte de insumos y residuos que transitarán por las rutas antes mencionadas, contabilizando los viajes de ida y regreso. Lo anterior a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA.

4.43. De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°13492/2022 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la región de O'Higgins, el titular deberá incorporar las siguientes indicaciones a su Proyecto:

- a) Considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.
- b) No realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
- c) Realizar planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada para la fase de construcción del Proyecto.
- d) Privilegiar para faenas de carga y descarga de camiones, dentro del terreno, siempre que el avance de la obra.
- e) Contar con el acceso en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones
- d) Realizar el transporte de maquinaria pesada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
- f) Transitar fuera del horario punta para las faenas de carga y descarga de camiones.
- g) Capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.
- h) Contar con revisiones técnicas y de gases al día para vehículos medianos y pesados, como los camiones de transporte a utilizar.

4.44. De acuerdo con las medidas presentadas en respuesta a la consulta N°4.43 de ICSARA anterior, se reitera al titular indicar los verificadores que acrediten las acciones de control operacional. Cabe señalar que dichas medidas deberán ser actualizadas en función de los resultados del Estudio de Impacto Odorante actualizado, e incorporadas al Plan de Gestión de Olor, con el objetivo de evitar las externalidades negativas de emisión de olores molestos, que puedan afectar a los grupos humanos contiguos al emplazamiento del Proyecto.

4.45. De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°130/2022 de la SEREMI Medio Ambiente de la región de O'Higgins, se reitera la necesidad de incorporar lo señalado en numeral 4.2 de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, dado que corresponde a un proyecto en ejecución, en específico, el titular deberá actualizar lo solicitado en consulta 4.30 de ICSARA anterior, dado que las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones tradicionales. Junto con ello, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

humano, por ejemplo debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores, y con ello un aumento creciente en la propensión a emigrar, al desarraigo.

4.46. En comentario a lo señalado en el Oficio anterior, y respecto al registro de quejas presentado dentro del Plan de Gestión de Olores, se indica al titular que corresponde a un formulario de encuestas, no a los resultados de la ejecución de una encuesta, dado que el objeto de dichos métodos es considerar la opinión de la comunidad para caracterizar el olor en inmisión, y evaluar la molestia producida por olores en la comunidad, por lo anterior, se solicita ampliar dicha información pormenorizando la frecuencia en la ejecución de dichas encuestas, descripción, justificación, lugar, forma y oportunidad de implementación, y los verificadores de cumplimiento asociados.

4.47. En función de las respuestas entregadas en el marco del presente informe consolidado, se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas las letras a), b) y d) del Artículo 7° del Reglamento del SEIA.

4.48. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°4.49 de ICSARA anterior, el titular deberá presentar de forma actualizada las tablas resumen con los potenciales impactos ambientales no significativos a generar por el Proyecto, de acuerdo con el siguiente formato:

Componente: Aire	
Nombre del impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del Proyecto. - Movimiento de tierras por carguío y volteo de material. - Tránsito de vehículos, camiones y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto. - Transporte de insumos, sustancias químicas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Fauna	
Nombre del Impacto ambiental	- Perturbación de fauna. - Perturbación o pérdida de individuos o ejemplares de fauna (atropello). - Modificación o pérdida de hábitat para la fauna terrestre. - Intervención sobre fauna de baja movilidad por acondicionamiento del terreno y construcción de obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	- Acondicionamiento del terreno para construir o habilitar partes y obras del Proyecto. - Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo. - Movimientos de tierra. - Mantenimiento de caminos. - Emisiones de ruido y vibración. - Tránsito de vehículos, camiones y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

	- Transporte de insumos, sustancias químicas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Suelo.	
Nombre del Impacto ambiental	- Pérdida de suelo por contaminación (Nitrógeno, Fósforo), erosión e impermeabilización). - Compactación de suelo. - Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. - Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas. - Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Parte, obra o acción que lo genera	- Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo. - Movimientos de tierra. - Lavado de vehículos y camiones. - Construcción de caminos de acceso.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Grupos humanos.	
Nombre del Impacto ambiental	- Emisiones de ruido y vibraciones que puedan alterar sus quehaceres cotidianos afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios, afectando sus sentimientos de arraigo o cohesión social. - Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	- Emisiones de ruido y vibración. - Tránsito de vehículos, camiones y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto. - Transporte de insumos, sustancias químicas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Agua	
Nombre del impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

Parte, obra o acción que lo genera	Lavado de vehículos y camiones.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Salud de la población.	
Nombre del impacto ambiental	- Emisiones de olor percibidas por personas, con intensidad y carácter ofensivo, pueden ocasionarles stress conducentes a efectos fisiológicos o patológicos como trastornos del sueño, dolores de cabeza y problemas respiratorios. - Presencia de olores molestos en los receptores más cercanos y el sector urbano de Nancagua, Chépica y Chimbarongo).
Parte, obra o acción que lo genera	Generación, almacenamiento y manejo de guano de cerdos y cerdos muertos
Fase en que se presenta	Fase de operación.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Agua	
Nombre del Impacto ambiental	- Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua. - Intervención sobre la calidad de agua del Estero Chimbarongo y del Canal San Jose Toro.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones para el manejo de aguas servidas y limpieza de pabellones.
Fase en que se presenta	Fase de operación
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Aire	
Nombre del Impacto ambiental	Aumento en la concentración ambiental de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos, productos (cerdos), residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de operación
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Grupos humanos.	
Nombre del impacto ambiental	- Emisiones de olor percibidas por personas, con intensidad y carácter ofensivo, pueden tener como consecuencia alteración de su quehacer cotidiano afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de actividades, colectivas como manifestaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

	tradicionales, pudiendo menoscabarse sus sentimientos de arraigo o cohesión social. - Emisiones de ruido y vibraciones percibidas por las personas pertenecientes a un grupo humano pueden alterar sus quehaceres cotidianos afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de actividades, colectivas como manifestaciones tradicionales, pudiendo menoscabarse sus sentimientos de arraigo o cohesión social. Intervención, uso o restricción a la calidad y acceso de los recursos naturales utilizados por los grupos humanos, especialmente el recurso natural agua subterránea. - Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	- Generación, almacenamiento y manejo de guano de cerdos y cerdos muertos. - Transporte de insumos, productos (cerdos), residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de operación.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Aire	
Nombre del impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	- Restitución de las características del terreno. - Tránsito de vehículos, camiones y funcionamiento de maquinarias al interior del emplazamiento del Proyecto. - Transporte de insumos, sustancias químicas, residuos y mano de obra fuera del área de emplazamiento del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de cierre.
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1. Se reitera lo solicitado en consulta N°5.2 de ICSARA anterior referente a la incorporación de medidas y/o acciones para prevenir situaciones de contingencias y para controlar emergencias, dentro del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, en específico, aquellas relacionadas con derrames y apozamiento durante el riego.

5.2. De acuerdo con lo presentado en Anexo 5.1 del Adenda, respecto de las acciones o medidas a implementar para controlar situaciones de emergencias generadas por Fallas que ocasionen potenciales olores molestos, se solicita al titular que el trabajador deberá colocarse el respirador de rostro completo y asegurarse de llevar consigo el detector de gases, en caso de rotura de la membrana del biodigestor, así como también, se indica que para este tipo de situaciones, la labor se deberá llevar a cabo con dos o más trabajadores, además, dado la inmisión y generación de Ácido Sulfhídrico, se hace necesario contar con un detector de deficiencia de Oxígeno.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

6.1. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA Complementario, se solicita al Titular dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA actualizando las fichas resumen y entregándolas en formato Word, de acuerdo con el formato solicitado en la consulta N°6.1 del ICSARA anterior.

7. Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto

7.1. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y Adenda, se solicita al titular presentar cronología actualizada del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

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

8.1. Se reitera al Titular ampliar información indicando la relación del Proyecto con los siguientes ámbitos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2021:

a) Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: se solicita referirse al perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar a cabo el proyecto, para las etapas de construcción, operación y cierre. También, se solicita referirse a la contratación de personal de planta y al desarrollo de capital humano que posibilite el acceso a empleos permanentes y de buena calidad.

b) Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: Se solicita referirse, en caso de existir, respecto de las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que pueda ser exhumado en la etapa de construcción del proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico y/o paleontológico.

c) Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se solicita referirse a las medidas de eficiencia que aplicará para lograr una correcta gestión en el uso del recurso hídrico, tanto para la etapa de construcción, operación y cierre, considerando que el proyecto se emplaza en una zona con restricción en el uso de los acuíferos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

9. Compromisos Voluntarios

9. De acuerdo con los antecedentes presentados en Anexo 9 del Adenda y Capítulo 8 de la DIA, se reitera al Titular incorporar y actualizar todos los compromisos ambientales voluntarios del Proyecto, para sus distintas fases, de acuerdo con el siguiente formato:

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

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

10.1 Se solicita al titular adjuntar la autorización por parte de la Organización de Usuario Aguas correspondiente, para la ejecución de las obras proyectadas en el canal San José de Toro.

10.2. Se reitera lo señalado por el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins, respecto a su preocupación con aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo tanto la disponibilidad como la calidad del suelo. En ese sentido, según CIREN (2013), parte del Proyecto se emplaza en suelos agrícolas de clase III, los cuales corresponden a suelos de gran valor productivo y que son escasos en la región, situación que además resulta de especial atención ante el contexto de grave crisis climática advertida por el 6° Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), señalando que la emergencia climática está degradando grave y crecientemente los suelos agrícolas del planeta, situando a Chile como uno de los países más afectados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

por el proceso de desertificación, cuyos efectos podrían sentirse en los desafíos alimentarios de los próximos años, dadas las diversas presiones a las que el escaso suelo agrícola se encuentra sometido. A mayor abundamiento, señala: “...este proyecto agropecuario y su actual modificación no integran en su esencia misma un desarrollo armónico del territorio, entendiéndose que este desarrollo considera la sostenibilidad como un eje principal. Al contrario, duplica la crianza de cerdos generando impactos directos en la emisión de olores molestos generados a través de la crianza y engorda de animales, el excesivo y deficiente uso del recurso hídrico entendiéndose la grave crisis climática que vive la región (toda la región bajo decreto de escasez hídrica por parte del MOP), el uso de suelos con alta calidad productiva, entre otros, ejemplifican el desequilibrio en el desarrollo sostenible.

(...)... este Gobierno Regional se manifiesta en contra del desarrollo de este tipo de proyectos, producto del gran número de externalidades negativas que estas actividades pueden provocar en los ecosistemas, las comunidades y el territorio en general, considerando además el delicado estado al que está sometida la región producto de la escasez hídrica. En consecuencia, considerando el contexto local, regional y global, se considera que esta actividad, en las condiciones planteada, no va en la misma línea con el desarrollo sostenible de los territorios.”.

En comentario a lo señalado en respuesta a la consulta 12.2 del ICSARA anterior, se solicita al Titular precisar los mecanismos que den cuenta de la efectividad de las técnicas y medidas adoptadas, pormenorizando la unidad, el equipo o la gestión que permita comprobar la utilización correcta del recurso, en las cuales pueda prevalecer la optimización del recurso hídrico, dado el aumento de porcinos del Plantel Leñadura.

11. Participación Ciudadana

Se reitera la importancia de que las respuestas que se entreguen a la comunidad sean desarrolladas de manera íntegra, con la mayor claridad posible, detallando en cada una de ellas los antecedentes que justifiquen su respuesta, en el caso de que la información a responder esté contenida en Anexos e informes, éstos deben ser desarrollados en la respuesta, no limitándose a remitir la ubicación de la información.

11.1 De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°649/2022 de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la región O’Higgins, y de las observaciones ciudadanas en el marco del proceso de participación ciudadana, se solicita al titular incorporar dentro del mecanismo de reclamos una entidad que dé garantías a ambas partes, es decir, comunidad y titular, y no al encargado de la Planta definido por la Empresa.

11.2. De acuerdo con lo señalado en Oficio Ord. N°405/2022 de la Ilustre Municipalidad de Chimbarongo, respecto de las observaciones de la comunidad en el tema de olores, y a las medidas a implementar en el proyecto presentado que ya se encuentran ejecutadas, se solicita al titular adoptar nuevas medidas que permitan dar una mayor seguridad al comunidad a la correcta eficiencia en su funcionamiento, dado que con el aumento del plantel no existe garantía de que las medidas sean realmente suficientes para ello. (ID: 42.2).

11.3. Dada la solicitud del límite normativo de la norma holandesa (8 u.o/m³) para la emisiones odorantes a cumplir por el Proyecto, se reitera al titular indicar por qué no realizaron un estudio de impacto ambiental antes de seguir ampliando sus dependencias? (ID: 14.2).

11.4. Revisada la respuesta entregada por el titular, frente a la consulta N°1.4 del Anexo Ciudadano, se reitera al Titular pormenorizar de manera descriptivas las acciones para la biorremediación de los riles, detallando velocidad, eficiencia y calidad de purificación de los riles (ID: 3.1 - 22.1).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

11.5. Revisada la respuesta entregada por el titular, frente a la consulta N°1.5 del Anexo Ciudadano, se solicita ampliar la información sobre el funcionamiento actual del proyecto, detallando la capacidad de operación actual, describiendo los detalles de la gestión y tratamiento de purines. Cabe señalar que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas (ID: 3.2 - 22.2).

11.6. Se solicita ampliar la información entregada a la consulta N°1.7 del Anexo Ciudadano, debiendo detallar las capacidades actuales que posee el biodigestor y laguna de almacenamiento, detallando el volumen de generación de los nuevos 15 pabellones, e indicar si con éste se generaría la capacidad máxima de almacenamiento del biodigestor y laguna de almacenamiento (ID: 22.3).

11.7. Revisada la respuesta entregada por el titular, frente a la consulta N°1.15 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar información, pormenorizando el contenido de la Memoria Descriptiva de la Planta de Proceso de Purines y Biogás, en donde se indique claramente las holguras del sistema, refiriéndose a éstas en capacidad de porteo y almacenamiento de las aguas tanto en la planta de proceso, biodigestor y tranque de acumulación de digestato, como también del sistema de fertirriego. En conjunto con lo anterior, se solicita detallar información respecto de los procedimientos estandarizados en caso de contingencias. Cabe señalar que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporadas de manera descriptiva y no sólo al objeto de ser citadas (ID: 20.1).

11.8. Respecto a las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario, referentes a las diferencias en la información de los receptores identificados en el Estudio de Ruido y Vibraciones, y del Estudio de Impacto Odorante, en cuanto a su ubicación y las distancias hacia el Proyecto (m), se reitera al titular lo solicitado en consulta N°1.17 del Anexo Ciudadano, donde se solicita justificar si las distancias hasta el poblado de Tierra Chilena es suficiente para evitar (inmisión) de ruidos, malos olores o contaminación lumínica, y como se controlan en caso de provocar dichos impactos (ID: 6.1).

11.9. Se solicita al titular ampliar la información respecto de las labores de reciclaje solicitada en consulta N°1.18 del Anexo Ciudadano, para aquello deberá indicar los procedimientos a seguir, periodicidad, cantidad estimada, verificadores e indicadores de cumplimiento, así como también dicha información deberá ser trazable con lo presentado en la Descripción del Proyecto del Titular, respecto de los residuos sólidos no peligrosos a generar tanto en la fase de construcción, como en la fase de operación del Proyecto (ID: 21.1).

11.10. En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, se reitera al titular indicar de qué forma se asegura el Derecho Constitucional, vivir en un ambiente libre de toda contaminación. (ID: 32.2)

11.11. Respecto de la observación planteada por la ciudadanía en consulta N°2.2 del Anexo Ciudadano, donde hace alusión a la declaración de zona de escasez hídrica, mediante el Decreto 179 del 31/08/2021, y solicita al titular que considere un plan de reducción de consumo de agua, se reitera presentar un plan de reducción de consumo de agua, y/o se sugiera la presentación de un compromiso ambiental voluntario que integre criterios de escasez hídrica o formas de enfrentar la escasez misma próxima en el tiempo, a través de compromisos y acciones tangibles, que incluya indicadores de ejecución y de éxito de dichas acciones o medidas, y verificadores de cumplimiento (ID: 27.2).

11.12. De acuerdo con los antecedentes presentados en respuesta a la consulta N°23 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar información respecto a los puntos de control de aguas subterráneas, incorporando en coordenadas geográficas mediante el DATUM WGS84, Huso 19. Así como también, se solicita mejorar la resolución de la figura. Finalmente, el titular deberá aclarar y/o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

rectificar, según corresponda, la información sobre el artículo 62 del Código de Aguas, y realizar el análisis normativo correspondiente del articulado nuevo, por la reforma del Código de Aguas vigente desde abril de 2022 (ID:27.3).

11.11. Se solicita ampliar información precisando y presentando una síntesis de la cuantificación y reducción de gases de efecto invernadero solicitado en consulta N°3.2 del Anexo Ciudadano. Asimismo, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 39.2).

11.14. Se reitera la consulta 3.3 del Anexo Ciudadano, al respecto se requiere referirse al análisis de impacto del Proyecto sobre calidad del aire, y la contaminación a generar sobre este componente, en el área de influencia por parte del Plantel actual y su modificación. Lo anterior, deberá desarrollarse incorporando un análisis fundado y actualizado sobre esta componente ambiental, debido a que la respuesta entregada hace referencia al Anexo 2.2 de la DIA, información no consistente dado que en el Anexo 3.1 de la Adenda se actualiza el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas. Asimismo, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas (Énfasis agregado) (ID: 40.1).

11.15. Se solicita ampliar información refiriéndose al análisis de impacto odorante del Proyecto sobre los receptores ubicados en el área de influencia, teniendo en consideración la condición actual y su modificación propuesta en la DIA. Lo anterior, deberá desarrollarse incorporando un análisis fundado sobre el impacto de odorantes, considerando las fuentes odorantes, las concentraciones odorantes en el área de influencia, las acciones de manejo y gestión ambiental para el control de odorantes y un plan de gestión de olores a ejecutar. Lo anterior, debido a que la respuesta se remite a indicar y citar el Anexo 3.4 y 4 de la Adenda. Asimismo, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado). (ID: 40.1).

11.16. De acuerdo con la información presentada en respuesta a las letras a), b) y c) de la consulta N°3.5 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular, lo siguiente:

a) Se requiere aclarar cuáles son todos los receptores cercanos al plantel, presentando sus coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S, distanciamiento respecto al plantel y a las áreas de fertirriego, graficándolos en una cartografía. Asimismo, se solicita incorporar un análisis fundado sobre el impacto de odorantes, considerando las fuentes odorantes, las concentraciones odorantes en el área de influencia, las acciones de manejo y gestión ambiental para el control de odorantes, y un plan de gestión de olores a ejecutar.

b) y c) Se solicita incorporar un análisis fundado sobre las condiciones topográficas del área de emplazamiento del Proyecto y las distintas áreas de influencia para los diversos componentes ambientales, el modelo WRF utilizado, la estación meteorológica considerada, el impacto de odorantes, las fuentes emisoras de odorantes, las concentraciones odorantes en el área de influencia, las acciones de manejo y gestión ambiental para el control de odorantes, y un plan de gestión de olores a ejecutar. Con esta información se deberá justificar si el proyecto generará o no riesgo a la salud de la población por impacto de odorantes, precisando su forma de ingreso (DIA o EIA) (ID: 33.2; 40.1).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

11.17. En complemento a lo indicado en la consulta N°3.5 del Anexo Ciudadano, se requiere indicar con detalles los resultados del estudio de olores, no basta con solo citar el Anexo respectivo. Asimismo, entregar mayores detalles del registro de quejas, tales como, dónde se deben dirigir los vecinos y las vecinas para dejar su queja, algún contacto para hacer seguimiento a la queja, tiempo máximo que tendrá la empresa para resolver el episodio de malos olores, en concordancia con el Estudio de Impacto Odorante y el Plan de Gestión Odorante actualizados (ID: 33.2).

11.18. Se solicita ampliar información solicitada en la letra a) de la consulta N°3.7 del Anexo Ciudadano, referida a las medidas de control en el proceso de producción de los desechos orgánicos que son utilizados como fertilizantes en suelos, tanto líquidos (fertiriego) como sólidos. En la respuesta se cita el Plan de Aplicación de Purines del anexo 4 de la Adenda; al respecto, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 40.2)

11.19. Se solicita ampliar información solicitada en la letra b) de la consulta N°3.7 del Anexo Ciudadano, referida a las medidas de control y manejo para evitar contaminación a los canales de regadío aledaños, que utilizan los agricultores para riego agrícola, por derrames de líquidos de fertiriego. En la respuesta se cita el Anexo B (POE) de la respuesta a las observaciones ciudadanas de la Adenda; al respecto, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 40.2)

11.20. Se solicita ampliar información solicitada en la letra c) de la consulta N°3.7 del Anexo Ciudadano, referida a las medidas para la minimización de la emisión de elementos volátiles, y las medidas de resguardo para los trabajadores y para las personas que viven cerca del plantel de cerdos. En la respuesta se cita el “Procedimiento Planta de Purines y Biogás” y POE “Contingencias, Agronómicas, Sanitarias, Ambientales y Operacionales “(Anexos A y B, respectivamente)” de la respuesta a las observaciones ciudadanas de la Adenda; al respecto, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 40.2)

11.21. Se requiere ampliar información solicitada en la letra e) de la consulta N°3.7 del Anexo Ciudadano, referida a fundamentar la respuesta con una síntesis de cada estudio efectuado y presentado en la DIA, y aquellos actualizados en Adenda. Se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 40.2)

11.22. Se requiere ampliar información solicitada en la letra f) de la consulta N°3.7 del Anexo Ciudadano, presentando una síntesis esquemática del tratamiento de purines actual y de las mejoras propuestas en el Proyecto; asimismo, se deberán aclarar cuáles serán las mejoras que implementará el Proyecto para los otros residuos que genera el plantel (mortalidad de cerdos, guano, entre otros). (ID: 40.2)

11.23. Se requiere ampliar información solicitada en consulta N°3.8 del Anexo Ciudadano, presentando una síntesis del Anexo 3.4 de la adenda, identificando los receptores ubicados en el sector



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

de Tierra Chilena, entregando sus coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S, incorporando las concentraciones odoríferas actuales y proyectadas con Proyecto, incluyendo los sectores donde se dispondrá el fertirriego, y las acciones de manejo y gestión ambiental que se ejecutarán para controlar las emisiones odorantes. Se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado). (ID: 31.1 - 36.1 - 36.2 - 38.2 - 41.1)

11.24. Se requiere ampliar información solicitada en la letra b) de la consulta N°3.10 del Anexo Ciudadano, aludidas a las mejoras propuestas por el Proyecto para el control de las emisiones odorantes, en función de lo declarado en el Anexo 3.4 de la Adenda. Se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 42.2)

11.25. Se reitera información solicitada en la letra d) de la consulta N°3.10 del Anexo Ciudadano, indicando detalladamente las mejoras propuestas por el Proyecto referidas al control de las emisiones odorantes, en función de lo declarado en el Anexo 3.4 de la Adenda, para el escenario actual y para el escenario con Proyecto. Se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 42.2)

11.26. Se requiere ampliar información solicitada en la letra e) de la consulta N°3.10 del Anexo Ciudadano, presentando una síntesis del Anexo 3.4 de la Adenda, identificando los receptores cercanos, entregando sus coordenadas UTM, Datum WGS 84, H 19 S, incorporando las concentraciones odoríferas actuales y proyectadas con Proyecto, incluyendo los sectores donde se dispondrá el fertirriego, y las acciones de manejo y gestión ambiental que se ejecutarán para controlar las emisiones odorantes. Se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado) (ID: 42.2)

11.27. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.12 del Anexo Ciudadano, referente a la generación de emisiones de olor, en específico, el titular deberá detallar el mecanismo que permite garantizar la hermeticidad del tranque de acumulación que se proyecta encapsular. Lo anterior, dado que asevera evitar el 100% de liberación de gases u olores desde esta unidad. (ID: 42.4)

11.28. Revisada la respuesta entregada ante la consulta N°3.13 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular, detallar las medidas del Plan de Gestión de Olores actualizado, e incorporar métodos relacionados con la percepción de la comunidad en forma activa y pasiva, según lo observado en numeral 4.3.4 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA. (ID: 42.5 - 25.2)

11.29. En función de los nuevos resultados del Estudio de Impacto Odorante y de las nuevas medidas que adoptará el titular para cumplir lo establecido en la normativa de referencia, se reitera lo solicitado en consulta N°3.14 del Anexo Ciudadano, referido al control y seguimiento de posibles episodios de olores molestos, como el registro de quejas, en particular, el titular deberá aclarar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

a) ¿Como podrían mejorar ese levantamiento de información para que la comunidad quede realmente conforme con las gestiones que se realicen, ante un evento generación de olores molestos? (ID: 43.1)

b) El plazo de respuesta declarado, es de 60 días como máximo, de ser continuos los reclamos; según se indica por el Titular, sin embargo, no se señala como se mejorará esta respuesta, atendiendo que en muchos casos puede no ser reconocido por el Titular. (ID: 43.1)

c) Se solicita en función de las respuestas anteriores, indicar de qué manera se mejorará esta gestión, permitiendo abordar el evento. (ID: 43.1)

11.30. Respecto a la generación y manejo de residuos por el Proyecto, en sus distintas fases, y el probable impacto que pudiese generarse por un mal manejo de ellos, se reitera lo solicitado en consultas N°3.16 del Anexo Ciudadano, pormenorizando la cantidad de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos a generar, tipo de almacenamiento, forma de almacenamiento y disposición final, así como también las acciones y medidas a implementar ante situaciones de contingencia y de emergencia. (ID: 33.3)

11.31. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.18 del Anexo Ciudadano, respecto de la escasez hídrica declarada en la región de O'Higgins y la cantidad de agua que demanda la crianza de cerdos. Al respecto, el titular deberá justificar adecuadamente que no se generará un impacto significativo sobre la actual disponibilidad del recurso. (ID: 15.1)

11.32. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.19 del Anexo Ciudadano, respecto de la afectación de las napas subterráneas y el consumo de agua que proyecta el aumento del plantel, para lo anterior se solicita justificar detalladamente, la no generación de impactos significativos sobre el agua en relación con su condición de línea base. (ID: 15.2)

11.33. Respecto a la información presentada en respuesta la consulta N°3.23 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar información pormenorizando la cantidad y procedencia de agua y de insumos a ocupar en la alimentación del plantel actual y del proyectado. (ID: 40.3)

11.34. Se reitera lo solicitado en las letra a), b) y c) de la consulta N°3.24 del Anexo Ciudadano, al respecto el titular deberá pormenorizar la cantidad de agua que ocupa actualmente en el plantel y aquella cantidad proyectada, así como también deberá señalar las autorizaciones y las fuentes de provisión, puntos de extracción, así como también indicar medidas tecnológicas o de gestión que permitan verificar el uso eficiente del recurso hídrico por el Proyecto. (ID: 40.3)

11.35. En función de las observaciones realizadas en el presente ICSARA Complementario, se solicita al titular actualizar los contenidos de la respuesta a la consulta N°3.25 del Anexo Ciudadano, referidas al recurso hídrico, en términos hidrogeológicos e hidrológicos, dada la eventual afectación del acuífero y contaminación en las aguas subterráneas, y de potenciales efectos de contaminación de las aguas superficiales. Al respecto, deberá detallar los potenciales efectos de alteración de disponibilidad de recursos hídricos, y contaminación de las aguas subterráneas y superficiales, señalando los alcances de esos efectos y sus causas, y los impactos a generar por el Proyecto. (ID: 41.3)

11.36. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.27 del Anexo Ciudadano, respecto del impacto sobre napas subterráneas, al respecto el titular deberá ampliar información sobre las medidas y/o acciones que adoptará en caso de impactar aguas subterráneas en el área de influencia del Proyecto, así como también deberá incorporar información detallada de los monitoreos solicitados en el marco de presente ICSARA Complementario. (ID: 32.1)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

11.37. Revisada la respuesta entregada a la consulta N°3.29 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar la información, describiendo pormenorizadamente los contenidos Plan de Aplicación descrito en el Anexo 4 del Adenda, así como también deberá individualizar los puntos de monitoreo de las aguas subterráneas, indicando el o los puntos de control cercanos a las zonas de fertirriego, indicando en coordenadas geográficas usando Datum WGS 84, Huso 19 S, e incorporando aquellos puntos solicitados en el presente ICSARA Complementario.

En concordancia con lo anterior, se solicita describir, aclarar y ampliar sobre la periodicidad del muestreo de “2 veces al año”, indicando la frecuencia de dichos muestreos, y los parámetros a medir. (ID: 17.1)

11.38. De acuerdo con lo solicitado en consulta N°3.31 del Anexo Ciudadano, se reitera al titular ampliar información sobre la determinación y justificación del área de influencia, para lo cual deberá identificar lo siguiente:(ID: 39.3)

- a) Ecosistemas terrestres presentes en el área de influencia.
- b) Criterios adoptados para determinar los buffer.
- c) Justificación técnica de la determinación y justificación de dicha área que incorpore las especies de flora y fauna que conforman el ecosistema.
- d) Relación del proyecto respecto de las potenciales alteraciones sobre los componentes abióticos que interactúan en el ecosistema presente.

11.39. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.35 del Anexo Ciudadano, respecto del impacto social que provoca el proyecto al construir la ampliación del plantel Leñadura, y la cercanía de la comunidad con el criadero, a tan solo metros. Cabe señalar que no hay un análisis realizado al respecto, por ende con dicha justificación no es posible descartar alteración en los sistemas de vida y costumbres de ellos grupos humanos colindantes a la área de influencia del Proyecto.

11.40. Revisada la respuesta entregada a la consulta N°3.37 del Anexo Ciudadano, referente al control de plagas de moscas y malos olores dada la proyección contemplada con el aumento de la población porcina, se solicita al titular describir la forma en que ejecutará la sanitización señalada, destrucción de lugares de reproducción y alimentación de la mosca, indicando forma de control y seguimiento para evitar dicha proliferación, así como también precisar las diferencias entre las técnicas de control actuales con las nuevas técnicas a implementar en función de la ampliación del plantel. (ID: 10.1 – 18.1- 34.1 - 35.1 - 36.1 -37.1 - 23.1 - 24.1 -24.2 - 25.1 - 28.1 - 29.2)

11.41. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.38 del Anexo Ciudadano, referente al aumento significativo de moscas en el sector de Tierra Chilena, al respecto el titular deberá detallar información que contenga los productos que se utilizan para el control de moscas, periodicidad de aplicación, lugares de aplicación y los indicadores que permitan verificar la efectividad de la medida. Asimismo, según lo indicado “(...), *generan tan solo un 11% de las moscas que generan los pabellones antiguos. Es decir, que los 15 pabellones proyectados, en cuanto a generación de moscas se refiere, serían equivalentes a 1,67 pabellones de los antiguos (...)*”, se solicita referirse a la estimación de generación de moscas que posee el plantel en la actualidad y cómo se llega al valor de que el actual proyecto en evaluación solo generará un 11% de moscas adicional. (ID: 38.1 - 30.1)

11.42. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.39 del Anexo Ciudadano, referente a las acciones de control de malos olores producidos por el criadero a su alrededor, al respecto el titular deberá describir las medidas listadas, así como también actualizar dichas medidas en función del nuevo Estudio de Impacto Odorante solicitado, y el cumplimiento normativo de la norma holandesa. Asimismo, se solicita detallar y describir de qué manera, cada una de las medidas indicadas, ha ayudado a reducir



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

y controlar los malos olores producidos por el criadero. (ID: 11.1 - 12.1 - 13.1 – 16.1 - 37.2 - 29.1 - 30.2)

11.43. En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, referente a las emisiones odorante, se reitera al titular ampliar la información incorporando los contenidos del Anexo 3.4 del Adenda, relacionados con el control de olores, que permita exponer de manera clara que las mejoras al plantel no generarán olores molestos con la ampliación del plantel. (ID: 19.2)

11.44. En función de las consultas realizadas en el presente ICSARA Complementario, y a la presentación del Estudio de Impacto Odorante y el Plan de Gestión de Olores actualizados, el titular deberá actualizar información en respuesta a la consulta N°3.42 y 3.43 del Anexo Ciudadano. (ID: 11.2 - 12.2 - 13.2 - 16.1 – 23.2 y 37.3).

11.45. Revisada la respuesta entregada a la consulta N°3.45 del Anexo Ciudadano, referente al análisis del impacto del Proyecto en términos de aumentar las apariciones de plagas y propagación de enfermedades producidas por vectores sanitarios, en el área de influencia por parte del Plantel actual y su modificación, se solicita al titular ampliar lo presentado mediante una descripción y cálculo detallado de lo señalado, donde asevera: *“(…) los nuevos pabellones generan tan solo un 11% de las moscas en comparación a los antiguos. Es decir, los 15 pabellones proyectados, en cuanto a la generación de moscas se refiere, serían equivalentes a 1.67 pabellones antiguos”*. (ID: 40.1 - 25.3)

11.46. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.46 del Anexo Ciudadano, referente a los riesgos asociados al fertirriego, dada la utilización del efluente tratado (purín) en cultivos, así como también precisar aquellos relacionados con la excesiva utilización y la mala gestión del recurso agua. (ID: 40.3)

11.47. Revisada la respuesta entregada a la consulta N°3.47 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular pormenorizar información de los sectores en los cuales se aplican productos específicos para la ubicación de las moscas y en qué horarios se aplican para no afectar otros insectos. (ID: 40.4 - 24.3)

11.48. De acuerdo con lo señalado en numeral 5.1 de la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA, donde indica: *“La exposición a olores que se perciben como desagradables puede afectar el bienestar o la salud de las personas, dando lugar a mayores niveles de estrés en la población expuesta. El aumento del nivel de estrés, a su vez, puede conducir a efectos fisiológicos o patológicos, por ejemplo, trastornos del sueño, dolores de cabeza o problemas respiratorios, especialmente si la exposición se produce repetidamente”*. A su vez, el numeral 5.2 agrega: *“Las emisiones de olor pueden generar impactos sobre los sistemas de vida de los grupos humanos, toda vez que su percepción y respuesta puede generar alteraciones en los quehaceres cotidianos de un grupo humano, afectando con ello su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones tradicionales.*

Asimismo, puede afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de un grupo humano, por ejemplo debido al estigma que sufren las personas en el lugar afectado por malos olores y con ello un aumento creciente en la propensión a emigrar, al desarraigo”.

De acuerdo con lo anterior, se reitera al titular referirse a los impactos a generar por el Proyecto, en particular, los indicados en la consulta N°3.48 del Anexo Ciudadano, y la forma de ser abordados por el Proyecto, considerando su ampliación.

Para lo anterior, el titular deberá incluir las emisiones líquidas y sólidas a generar, los resultados a obtener en términos de ellas post tratamiento, y luego de ello incluir en términos técnicos que se descarta el riesgo a la salud de la población y afectación de la calidad de vida. (ID: 40.5)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

11.49. En comento a lo señalado en consulta anterior, y a los nuevos antecedentes solicitados en el marco del presente ICSARA Complementario, se solicita al titular indicar las acciones y medidas que permitirían evitar que la situación actual empeore con la ampliación del plantel. (ID: 40.5)

11.50. De acuerdo con la información presentada en respuesta a la consulta N°3.51 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular presentar pormenorizadamente los indicadores de cumplimiento de cada una de las medidas señaladas atinentes a la generación de residuos, utilización de recursos hídricos, así como su correcta gestión que impedirían eventuales situaciones de molestia y contaminación. (ID: 40.6)

11.51. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.53 del Anexo Ciudadano, correspondiente al mal estado de los caminos en el sector del plantel, el flujo vehicular actual y su incremento dada la ampliación de plantel, al respecto el titular deberá pormenorizar el flujo de camiones para la fase de construcción y operación del Proyecto, y el número de viajes en situación base y proyectada, a modo de fundamentar la inexistencia de alteraciones significativas respecto a lo señalado en el artículo 7°, literal b) del Reglamento del SEIA. (ID: 36.3)

11.52. Se reitera lo solicitado en consulta N°3.45 del Anexo Ciudadano, referente a la destrucción de los caminos por el incremento de vehículos pesados que aportará el proyecto, a respecto se solicita al titular indicar medidas y/o acciones a implementar en caso que suceda dicha situación. (ID 14.5)

11.53. Respecto a la información presentada en respuesta a la consulta N°3.55 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular que incorpore un registro fotográfico del encarpe de los camiones tolva que transitarán por la vía pública, antes de salir de las instalaciones del Proyecto. (ID 14.6)

11.54. Se reitera lo solicitado en consulta N°4.1 del Anexo Ciudadano, cuales serán las acciones y/o medidas en caso que falle algún equipo o unidad del sistema de tratamiento de riles, en función del aumento del plantel Leñadura. (ID: 9.4).

11.55. Respecto a lo señalado en respuesta a consulta N°4.2 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular presentar verificadores de cumplimiento de los procedimientos para evitar la afectación de cursos de agua superficiales, y la elaboración de informes que acrediten la correcta implementación de estos, el cual deberá formar parte de los informes y registros disponibles ante fiscalizaciones por la autoridad. (ID: 14.1)

11.56. Revisada la respuesta entregada a la consulta N°4.3 del Anexo Ciudadano, se solicita al titular ampliar información sobre la no contaminación de las napas, describiendo en su respuesta el Plan de Aplicación descrito en el Anexo 4 de la Adenda. Asimismo, se solicita pormenorizar la metodología a implementar para el control a la calidad de las aguas subterráneas, indicando el o los puntos de control cercanos a las zonas de riego que se utilizarán, indicando en coordenadas geográficas usando datum WGS 84 , huso 19 S, se recuerda y aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas a las observaciones ciudadanas, que la información proporcionada en los informes y anexos, deben ser incorporados de manera descriptiva, en lenguaje entendible, sin siglas y no sólo a objeto de ser citadas. (Énfasis agregado)

En concordancia con lo anterior se solicita describir, aclarar y ampliar sobre la periodicidad del muestreo de “2 veces al año”, indicando los meses o temporadas de medición y posibilidad de ampliar dicha periodicidad. (ID: 17.1)

11.57. Se reitera lo solicitado en consulta N°6.1 del Anexo Ciudadano, indicando los métodos para la contratación de los puestos laborales que serán cubiertos por la gente de la zona/comuna. (ID: 6.3)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>

11.58. Respecto a lo señalado en respuesta a la consulta N°6.3 del Anexo Ciudadano, se solicita al Titular considerar a la comunidad dentro de un plan de comunicación y del Plan de Gestión de Olores actualizado. (ID: 7.2)

11.59. Se reitera lo solicitado en consulta N°7.1 del Anexo Ciudadano, correspondiente a las medidas y acciones asociadas al manejo de olores, moscas, y desechos, dado el aumento en la cantidad de porcinos en el plantel, en específico, como dichas acciones permiten asegurar a la ciudadanía que el valor de sus tierras no perderá su valor económico, en detrimento actual, debido a la generación de los impactos ambientales señalados (ID: 38.2 - 38.3)

Rancagua, 07 de junio de 2022.

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O Higgins

EGP/GHR/COV

Distribución:

CC:

Ana María Acuña Silva (Oficial de Partes) <aacuna.6@sea.gob.cl;jsalazar.6@sea.gob.cl>
Pedro Pablo Miranda Acevedo (Coordinador de PAC) <pedro.miranda@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156222179>