

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento y continuidad operacional del Plantel Agrícola Los Lagos"

Nombre del Titular : Agrícola y Ganadera Los Lagos Ltda
Nombre del Representante Legal : Matías Llona Feuereisen
Dirección : Avenida La Dehesa 1822

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mejoramiento y continuidad operacional del Plantel Agrícola Los Lagos", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mejoramiento y continuidad operacional del Plantel Agrícola Los Lagos", la que deberá entregarse hasta el 11 de enero de 2023.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con el Sr. Leonardo Rodriguez, dirección de correo electrónico lrodriguez@sea.gob.cl, número telefónico 632239206.

1. Descripción del proyecto.

1. Acorde a los antecedentes presentados en la DIA, el Titular señala que *"El presente Proyecto tiene como objetivo la construcción de un nuevo galpón de engorda, aumentando la capacidad instantánea actual máxima de 3.700 a 4.800 animales en esta etapa operacional. Dado que un aumento en el número de ejemplares conlleva a un aumento en la cantidad de residuos generados, Agrícola Los Lagos ha decidido incorporar una planta de compostaje dentro de su operación, para con ello y por medio de un modelo de economía circular, obtener bioabono (compost) como subproducto"*. Junto con lo anterior, el Proponente afirma que *"(...) el Proyecto sometido a evaluación se trata de una modificación a un proyecto existente en fase de operación que no posee resoluciones de calificación ambiental asociadas al establecimiento"*.

De acuerdo con lo indicado en su presentación en la sección 1.7, se indica que este Proyecto, corresponde a una modificación de un proyecto existente y de acuerdo a lo indicado en la visita a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

terreno –según consta en el acta de terreno publicada en el expediente del proyecto-, este se encuentra operando hace aproximadamente 2 años.

Es preciso indicar que la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece en su artículo 8° que los proyectos o actividades indicadas en el artículo 10°, y detalladas en el artículo 3° del Reglamento del SEIA, **solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.**

Por otra parte, el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA define el concepto modificación de proyecto o actividad como *"realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración"*. Dicho artículo indica en el subliteral g.2) que, *"Por otra parte, para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 de presente Reglamento"*.

*En relación a la tipología de ingreso del Proyecto, el artículo 3) literal l) , este indica que debe realizar su **ingreso de forma obligatoria al SEIA, previo a su ejecución** "Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:*

1.3) Planteles y establos de crianza, lechería y/o engorda de animales, donde puedan ser mantenidos en confinamiento en patios de alimentación, por más de un mes continuado, un número igual o superior a:

1.3.1 Trescientas (300) unidades animales de ganado bovino de carne".

Dicho lo anterior , de acuerdo a lo indicado en la visita a terreno, en el cual se indica que este plantel opera aproximadamente hace 2 años (información ausente en la DIA) y, por otra parte, el hecho de que la capacidad actual de operación es de 3.700 animales, la que se encuentra muy por sobre el umbral de ingreso establecido en el RSEIA, nos encontramos en presencia de un proyecto cuyo objetivo sería la regularización de sus actividades, así como el aumento de sus capacidades y las obras de construcción a dicho aumento, de conformidad al subliteral g.2) del artículo 2 del RSEIA.

En conclusión, se aclara al Proponente que, una vez revisados los antecedentes de la DIA, sumado a la recopilación de información en terreno, ha sido posible evidenciar que dicho proyecto – en estricto rigor – corresponde a un proyecto nuevo, el cual “reutilizaría” instalaciones existentes; escenario que es preciso dejar establecido para iniciar la evaluación ambiental del proyecto, considerando el escenario sin operación actual, de modo de poder realizar una correcta evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Dado lo anterior, se informa al Proponente que toda información presentada para justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que puedan dar origen a la necesidad de efectuar un EIA, debe ser contrastada con una línea base que dé cuenta de la situación en el área de influencia sin proyecto. Lo anterior, para cada uno de los componentes ambientales.

De esta forma, se solicita al Proponente actualizar la información presentada para cada uno de los componentes ambientales, tomando como base (situación actual) un escenario sin proyecto y describiendo detalladamente cómo las partes, obras y acciones, tanto en la etapa de construcción restante, operación total y el cierre, considerando este proyecto como una regularización en los términos del subliteral g.2) del artículo 2 del RSEIA.

2. Se solicita al Proponente rectificar la información relativa a mano de obra en la fase de construcción, considerando que señalan de manera indistinta 6 a 7 y hasta 10 personas, y también en la fase de operación, ya que indican entre 6 a 10 y 16 a 20 personas.

Respecto de la fosa mortuoria

3. Se solicita al Proponente ampliar la información respecto a la fosa mortuoria, sus características, procedimiento y forma de disposición y cuidados al medio ambiente.

4. El Proponente señala que la fosa mortuoria será impermeabilizada solo con geomembrana, no indicándose mayores características. Se solicita reestudiar el sistema de impermeabilización de tal forma de demostrar que, si se trata de geomembrana, ésta posea características que aseguren su duración y que se mantendrá operativa pese al uso con un peso considerable y con materiales que pueden producir el punzonamiento y rotura de ésta.

En relación a especificaciones de construcción

5. Se solicita al Proponente presentar un cuadro resumen que contenga las principales diferencias, regularizaciones y modificaciones realizadas entre el proyecto original con la situación actual de operación del Plantel Agrícola Los Lagos y el proyecto nuevo presentado en la DIA. Para lo anterior, debe considerar entre otros aspectos: descripción de cada una de las obras, superficie de cada obra del proyecto original y del proyecto de modificación, superficie total del proyecto y porcentaje de ocupación del predio, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

6. Respecto a la pregunta anterior, deberá entregar un kmz, diferencia por color, las distintas modificaciones de las instalaciones existentes y las proyectadas. Además una tabla donde individualice cada una de las obras, el año de operación, e indicar y adjuntar las autorizaciones asociadas a cada una de estas.

7. Se solicita al Proponente realizar la descripción de la potencia eléctrica instalada en el plantel, adjuntando el certificado de la SEC. Adicionalmente, deberá indicar si se contará con respaldo de generación diésel y la potencia de respaldo en kVA.

8. Se solicita al Proponente informar si el proyecto contará con acumulación/bodega de combustibles líquidos. En caso afirmativo, se solicita describir las partes que lo componen, y volúmenes máximos a almacenar en kilogramos por día.

Respecto al emplazamiento del proyecto

9. En el caso se requiera áridos para la construcción, se solicita al proponente indicar volúmenes utilizados, señalar cantera autorizada desde donde serán extraídos, registro de proveedores, localidad de origen y número de vehículos utilizados.

Respecto al transporte

10. Se solicita al proponente aclarar lo indicado en el anexo G, emisiones atmosféricas, donde se señala que el número de viajes actual de la planta (operación actual, 600 viajes con un supuesto de 3700 animales) pose el mismo número de viajes en etapa de operación futura (600 viajes, con 4800 animales).

11. Se solicita al Proponente incluir los viajes en su condición más desfavorable, tanto para la etapa de construcción, operación y cierre, indicando la periodicidad o frecuencia de los viajes, en forma diaria, semanal y mensual, de acuerdo a la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Etapa	Actividad	Número de Vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia diaria de Vehículos	Frecuencia semanal de Vehículos	Rutas Principales
Construcción						
Total Etapa de Construcción						
Operación						
Total Etapa de Operación						
Abandono						
Total Etapa de Abandono						

12. Adicionalmente, y respecto de en la tabla anterior, se solicita al Proponente declarar todas las actividades que consideren transporte: transporte de alimento (maíz, suplementos, etc.), Traslado de animales, traslado de compost, transporte de sustancias químicas, Residuos líquidos y sólidos, etc.

13. Se solicita al Proponente comprometer la limpieza de neumáticos de los vehículos asociados, contemplando un sistema de lavado de en los accesos del proyecto, con la finalidad de mantener limpias las calzadas de las rutas o vías de comunicación terrestre que se utilizarán en el proyecto, al respecto debe indicar como realizará el lavado, origen del agua y manejo de estas.

14. Se solicita al Proponente indicar la frecuencia en la que realizarán la humectación de caminos, considerando al menos tres veces al día, en cada día que no haya precipitaciones durante la fase de construcción del proyecto.

15. Existen inconsistencias referentes al flujo vehicular presentado en la DIA. Al respecto, el Proponente señala se utilizaran 42 camiones anuales con compost durante la fase de operación.

No obstante, si se suma la totalidad de tránsito vehicular proyectado en la Tabla 9 respecto a la fase de operación, se estiman 1.998 vehículos asociados al proyecto durante 1 año. Por lo anterior, se requiere precisar en cuánto aumentará el tránsito total de vehículos (número total) en el área de influencia del proyecto durante la fase de operación, mediante el transporte de camiones para bolos y paja, maíz molido, ingreso y egreso de animales, retiro de residuos y compost, mantenimiento de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

fosas sépticas), lo cual puede generar impactos negativos por el aumento en los tiempos de desplazamiento de las personas que viven en el sector

16. Se indica al proponente que respecto del traslado de los “residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos”, esto deberá ser realizado por empresas autorizadas. Adicionalmente deberá informar su frecuencia de retiro y el sitio(s) de disposición final autorizado que reciban históricamente y/o recibirán los residuos (con su localización aproximada), junto con aclarar en qué comuna/región se localizará aproximadamente, para poder estimar el flujo de transporte de camiones y conocer si se trasladarán a distintos puntos en la Región de Los Ríos o a otras regiones.

17. Se indica al proponente que respecto del traslado de los “lodos” generados por fosa séptica, esto deberá ser realizado por empresas autorizadas. Adicionalmente deberá indicar su frecuencia de retiro y el sitio(s) de disposición final autorizado que reciban históricamente y/o recibirán los residuos sólidos orgánicos.

Respecto a suelo

18. En el punto 2.2.4 de la DIA el Proponente indica que retirará 5.857 m³ de escarpe y que se dispondrá en la propiedad del proyecto. Se solicita al Proponente indicar dónde dispondrá de este material en cuanto a la superficie que abarcará, y ya que será depositado en suelo agrícola, deberá considerarse como mejorador de suelo, por lo que deberá presentar la caracterización del suelo que va a mejorar en cuanto a su clase de capacidad de uso de suelo, y detallar cuál será el parámetro a mejorar. De este modo se podrá descartar la afectación a un suelo que actualmente cuenta con una buena clase de capacidad de uso para la producción agropecuaria.

19. En el punto 2.2.5 de la DIA el Proponente menciona que el escarpe será acopiado temporalmente, por lo que se le solicita al Proponente indicar el lugar, superficie, y cómo resguardará el material para evitar pérdidas por erosión, considerando la alta pluviosidad de la zona. Adicionalmente, se indica que se utilizará una parte del escarpe para nivelación, por lo que se solicita al Proponente indicar la cantidad de escarpe que será utilizado para este fin y en qué obras.

20. Se solicita al Proponente indicar si el galpón nuevo y los existentes cuentan con un sistema de recolección de aguas lluvia, indicar las características y formas de manejo de las aguas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

21, Se solicita al Proponente presentar el área de influencia del componente suelo en un plano a escala adecuada (1:5000) junto con el archivo KMZ correspondiente.

22. Se solicita al Proponente aclarar por qué la calicata 1 indica como limitante la profundidad, si para su caracterización no se excavó a una profundidad de 1 metro, pudiendo hacerlo, ya que no se menciona ninguna restricción para ello; y por qué para la calicata 2 indica como limitante la erosión, si en ningún momento se hizo alusión a esta característica en la descripción de la calicata, ni se presentó evidencia de aquello.

23. Respecto de la caracterización de fauna silvestre, se solicita al Proponente presentar en un solo plano el área de influencia, dado que indica como área de influencia las figuras 1 y 2, sin embargo, ambas presentan superficies diferentes.

Respecto al manejo de aguas en el proyecto

24. Se solicita al Proponente informar si la zanja de infiltración de aguas lluvias en algún momento pudiera descargar estas aguas en algún curso de agua. En caso de ser afirmativo, se deberá indicar nombre del curso de agua relacionado, así como las medidas de control a implementar para que esta agua no lleguen a cambiar su condición biótica o composición físico-química..

25. Se solicita al Proponente indicar la profundidad de la napa freática en el área del proyecto para la época más crítica del año (menor profundidad) y relacionar esta altura con la máxima profundidad que poseen las obras civiles proyectadas. Para verificar lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles.

26. Se solicita al Proponente describir las obras de captación de las aguas en el estero San Pedrito e indicar si se requiere algún Permiso Ambiental Sectorial de competencia de la Dirección General de Aguas para tales obras.

27. En los Anexos de Análisis Hidrológico se estima la capacidad de la zanja de infiltración de aguas con la fórmula de Manning, la que se refiere a la capacidad de porteo de la zanja. Al respecto, se solicita al Proponente definir las dimensiones de la zanja, sus puntos de inicio y término, detallar si ésta es una zanja sin salida en su punto de término y determinar la capacidad de infiltración, de tal forma de verificar que tiene capacidad suficiente para infiltrar las aguas recogidas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

28. Se solicita al Proponente definir el caudal total de aguas a utilizar en el periodo de producción, relacionándolo con las características hidrológicas del estero San Pedrito sobre el cual se realiza la captación.

Respecto a ecosistemas acuáticos

29. Considerando que el área agrícola del fundo donde se emplazara el proyecto está rodeada por humedales, identificados en el Inventario Nacional de Humedales (ID Humedal: AUX-27101 y AUX-12815, disponible en Inventario Nacional de Humedales (MMA)), y el estero Lleleufu. Por tal motivo, se solicita al proponente ampliar la información respecto a si las actividades, partes, obras o acciones del proyecto en comento, se interactúan con estos humedales.

30. Se indica al Proponente que, si se realiza una caracterización limnológica y se detecta la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el Proponente deberá incorporar la NCh 1.333, específicamente tabla 4, correspondiente a los estándares generales destinados a la vida acuática.

Respecto al estero San Pedrito

31. Considerando el volumen de agua a utilizar por el presente proyecto, así como la forma de extracción de las mismas, el Proponente deberá presentar en adenda mayores antecedentes del curso de agua utilizado para las labores del proyecto (detallando si el uso de aguas es continuo o intermitente).

32. Se solicita al Proponente informar si se utilizan aguas provenientes de otros cursos de agua adicionales al estero San Pedrito, ya sean éstas, intermitentes o continuas.

33. Se solicita al Proponente informar respecto al método de extracción de aguas desde cauces superficiales (bombas, gravedad, otros).

34. Se solicita al Proponente señalar si el lugar de extracción de aguas cuenta con alguna barrera física (rejillas) que impida el paso de potenciales especies ícticas desde el estero al área del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

35. Se solicita al Proponente informar si se realizará algún tipo de obra adicional en algún curso de agua, considerando al estero San Pedrito u otro. En caso de ser afirmativo, se deberá indicar los detalles de dichas obras, así como en la fecha en el cual se realizarán. En caso de corresponder, estas obras deberán ser realizadas en época de mínimo caudal o estiaje.

36. Se solicita al Proponente definir mediante antecedentes técnicos o bibliográficos, si el estero San Pedrito presenta las condiciones necesarias para constituirse como ecosistemas acuáticos que permitan albergar especies ícticas nativas. En caso afirmativo, se deberá realizar una caracterización base en alto y otra en bajo caudal, con el fin de evidenciar la presencia y estado de especies ícticas nativas bajo categoría de conservación en cada uno de estos cuerpos de agua, especies para las cuales se destinan esfuerzos sectoriales de protección. Para lo anterior, se sugiere utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

Respecto a la etapa de cierre.

37. Se solicita al Proponente presentar las obras y acciones correspondientes a la fase de cierre del proyecto.

38. Se solicita al Proponente ampliar la información e indicar el Plan de Manejo o Gestión que señale el proceso del retiro de las obras temporales y/o permanentes, al momento del inicio de la fase de operación y en particular en el plan de cierre a fin de resguardar la no generación de nuevos núcleos urbanos.

39. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las partes y obras del proyecto para cada una de las fases (Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese), de acuerdo al siguiente esquema, se indica al Proponente que deberá ser completada cada uno de los recuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas a continuación:

Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

		a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

40. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las Acciones del proyecto para cada una de las fases (**Construcción, operación, mantención, abandono, y otras si las hubiese**), se solicita se complete cada uno recuadros.

Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

41. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los suministros básicos que serán utilizados en el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema.

Suministros básicos	
Nombre	Descripción
[Nombre del suministro básico 1, por ejemplo energía,	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico 1, descripción breve.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

agua, u otros semejantes]	
[Nombre del suministro básico n, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Texto descriptivo de cómo se proveerá el suministro básico n, descripción breve.]

Respecto a los productos y servicios generados por el proyecto.

Respecto de la planta de compostaje

42. Se solicita al proponente precisar y detallar donde y bajo qué procedimientos realizarán la aplicación de compost en el Fundo San Pedro.

43. El Proponente señala que las canchas de compostaje contemplan una superficie hormigonada para la protección del suelo. En este contexto se destaca que la construcción de la loza de hormigón no corresponde a un sistema de impermeabilización que garantice que el proyecto durante toda su vida útil no generará lixiviados hacia las aguas subterráneas, por lo que se solicita al Proponente indicar los procedimientos de mantención de esta loza, indicar su vida útil y evaluar la impermeabilización de la superficie hormigonada, de tal manera que pueda garantizar, la protección de suelo y aguas subterráneas.

Respecto a los galpones de engorda

44. Durante la visita a terreno del día 09 de noviembre de 2022, se pudo observar que parte de los residuos de la cama caliente llegan al sistema de evacuación de aguas lluvias, probablemente durante el proceso de limpieza de los galpones de engorda. Por lo que se solicita, establecer las medidas pertinentes para evitar que estos residuos lleguen al sistema de aguas lluvia.

45. Se solicita al Proponente rectificar el número total máximo proyectado de ejemplares de ganado bovino asociados al proyecto, ya que indican una capacidad actual de 3.700 y de 3.800 ejemplares, estimando 1.000 animales adicionales.

46- En relación al compost, el Proponente señala que las pilas *“suelen tener una altura de 1 a 4 metros”*, pero también *“pueden variar entre una altura de 1 a 3 metros dependiendo de la operación y el equipamiento considerado para el armado y volteo de estas”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Dado lo anterior, se requiere rectificar la altura máxima de las pilas en la fase activa y fase de maduración.

47. Se solicita al Proponente precisar el tiempo de residencia en el galpón de compostaje para la fase de maduración, considerando que señalan una residencia de 30 y también de 90 días para obtener un producto estabilizado, siendo dispar los periodos, lo que genera diferencias en la evaluación de la duración de los impactos que pueda generar.

48. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los productos y/o servicios generados por el proyecto, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Tabla xx Productos generados	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]

Respecto a la extracción, explotación o utilización de recursos naturales por parte del proyecto.

49. En relación con las preguntas anteriores relacionadas a los recursos agua, suelo y fauna silvestre se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, de acuerdo al siguiente esquema, se aclara que deben ser completados cada uno de los cuadros como a continuación se señala:

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

	señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

Respecto a la estimación de emisiones y efluentes.

Emisiones atmosféricas

50. El Proponente señala en la DIA que durante la etapa de construcción genera 1,26 ton/año de MP10, mientras que, para la etapa de operación, se contempla la generación de 5,93 ton/año de MP10. Se solicita al proponente implementar un sistema de abatimiento de material particulado, considerando la ubicación de receptores cercanos al emplazamiento del proyecto.

51. Al respecto, se indica al proponente que deberá considerar elementos tales como: Objetivo, descripción, justificación, lugar de implementación, forma y oportunidad de implementación e indicador de cumplimiento.

52. En relación a la pregunta anterior, se solicita al proponente presentar un "Plan de Seguimiento de control de Emisiones Atmosféricas" para la fase de construcción y operación del proyecto, que permita fiscalizar el cumplimiento de las medidas operacionales propuestas, y evaluar si son las adecuadas para no provocar un deterioro significativo en el bienestar y calidad de vida de la población o afectación sobre la salud de las personas.

Ruido.

53. En el apartado 6.2.2., el Proponente señala que el ruido de fondo está compuesto principalmente por ruido asociado al trinar de aves y los mugidos de vacas, entre otros. Se solicita al Proponente aclarar o rectificar, según corresponda, que el ruido de fondo no incorpora la operación actual del proyecto, ya que, en tal caso, según lo indicado en la "Guía para predicción y evaluación de impacto ruido en el SEIA", en el apartado 4.2. *"cuando se trate de una Modificación de proyecto o actividad existente: además de aplicar un modelo de predicción de ruido y vibración de los detallados en las secciones 4.3.1 y 4.3.2, en la evaluación de los impactos ambientales se debe considerar la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente"*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Dado lo anterior, y considerando la pregunta N° 1 del presente informe consolidado, se indica al proponente que, para poder evaluar correctamente el potencial impacto del proyecto, debería considerarse la medición de ruido de fondo sin la operación actual del proyecto y posteriormente evaluar el aporte de l proyecto existente.

54. En relación a los resultados de la modelación de ruido entregada, para el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se indica al Proponente que para el método de cálculo de la ISO 9613 -método utilizado por el Proponente- se estima que posee una precisión de ± 3 dBA. Lo anterior se traduce en que aquellos valores que se hayan calculado utilizando esta metodología y cuya proyección se encuentre cumpliendo los límites máximos establecidos con una diferencia menor a 3 dB(A), en la realidad podrían encontrarse superando los valores establecidos en la normativa, lo que sucede para R1 y R2 en la etapa de operación y construcción.

Dado lo anterior, sesolicita al Proponente considerar estos ± 3 dBA como margen de seguridad y aclarar las medidas operacionales de reducción del ruido, con el objetivo de asegurar el cumplimiento normativo.

En relación a olores

Respecto al Área de Influencia de olores

55. En la DIA no se presentan datos meteorológicos observados para el análisis de incertidumbre o para ingreso al modelo (construcción de base meteorológica). Por lo anterior, se indica al Proponente que se deben presentar registros de monitoreo de estaciones meteorológicas representativas del área de influencia para realizar el análisis de incertidumbre de la modelación y caracterizar el área de influencia. Además, es importante señalar que en el caso que la estación se encuentre fuera del área de influencia del proyecto, se debe presentar un análisis de representatividad del monitoreo de las variables meteorológicas (dirección del viento, velocidad del viento, temperatura, etc.), que consideren la distancia de la ubicación de la estación respecto del proyecto en evaluación, Topografía del sector, tipo de fuentes emisoras contempladas en el proyecto, etc. En base a lo anterior, se debe justificar que variables meteorológicas observadas son asimilables a las condiciones del área de influencia.

56. Respecto a los datos observados de meteorología solicitados en la pregunta anterior se debe justificar si dicha información cumple con los siguientes requisitos:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- Si está dentro del área de influencia y del dominio de modelación.
- Año de los datos (el año de los datos debe corresponder al mismo año de WRF).
- Altura de la estación.
- Variables mínimas de velocidad, dirección y temperatura.
- Porcentaje de datos válidos. (Un % de datos válidos $\geq 75\%$, presentando series de tiempo para verificar que no tenga lagunas de datos (Ej. periodos continuos sin datos de más de 1 mes).
- Metodología de validación. (Ej. EPA).
- Nivel de validación (Ej. EPA).

57. Se solicita al proponente presentar una estimación de incertidumbre de la modelación o de modificaciones realizadas a la modelación actualmente presentada, según corresponda. Para ello se deben presentar al menos los datos estadísticos de Error Medio Cuadrático, Sesgo y Coef. de correlación para las variables mínimas solicitadas. En base a lo anterior, se debe indicar si el modelo meteorológico sobrestima o subestima lo observado.

58. Respecto a la meteorología utilizada para la evaluación, se solicita al Proponente ampliar la presentación indicando el área de dominio del modelo WRF, pues de acuerdo a lo señalado en el dominio de modelación es de 16x16 km, y la estación meteorológica se encuentra a 18 km, por lo tanto, la evaluación no consideraría que la estación esté dentro del dominio meteorológico, de ser así, se solicita al Proponente buscar una nueva estación que se encuentre lo más cercana a la zona de emplazamiento del proyecto que tenga características similares a la topografía de emplazamiento del proyecto.

59. Se solicita al proponente describir las principales características del área de influencia, entre las que se cuentan:

- Modelo de dispersión utilizado.
- Descripción de terreno plano o complejo.
- Principales componentes que justifican el terreno complejo o meteorología heterogénea. (Ej. zona costera, zona cordillerana, valle interior, entre otros).
- Estaciones observadas disponibles dentro del área de influencia y/o dentro dominio (que cumplan con el criterio de representatividad de las variables meteorológicas).
- Indicar si existe una o no alta frecuencia de vientos calmos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- Perfil topográfico entre la ubicación del proyecto y la estación meteorológica.

60. Se solicita al proponente presentar una planilla de cálculos Excel, con los cálculos detallados de las TEO (OUE/s) Tasas de emisión odorante y de las emisiones odorantes que se ingresan al modelo de dispersión, dependiendo del tipo de fuente, ya sea puntual, difusa o fugitiva; para cada fuente emisora odorante del proyecto, especificando la información de la variables consideradas para la dicha estimación (concentración, área, velocidad de emisión, tipo de fuente emisora (puntual, difusa pasiva o activa o de volumen, etc.).

Al respecto, se indica al Proponente, que el objetivo de la pregunta es que presente el cálculo detallado de las emisiones odorantes de cada una de las fuentes emisoras relacionadas con el proyecto, es decir, que en la celda del cálculo final de la estimación de emisiones odorantes no se presente sólo el valor final y sino también la fórmula con la cual se llegó a dicho valor, con el objetivo de hacer seguimiento de todos los cálculos, fórmulas y unidades, y verificar el correcto ingreso de las tasas de emisiones odorantes al modelo de dispersión. Por lo anterior, los cálculos justificados de emisiones odorantes que se ingresan al modelo de dispersión, para cada una de las fuentes emisoras, deberán coincidir con las tasas de emisiones ingresadas al modelo CALPUFF, (archivo CALPUFF.inp).

61. Se deberá presentar una caracterización del área de influencia del Proyecto, identificando otras posibles fuentes emisoras externas al proyecto que puedan influir en los receptores presentes en el área de influencia, señalado el tipo de proyecto (actividad productiva), tono hedónico (si es similar o no al tono hedónico) de las fuentes emisoras del proyecto, si opera de manera continua o estacional etc.). Toda esta información es necesaria para evaluar si los impactos provienen del proyecto en evaluación u otras fuentes emisoras.

62. Se solicita presentar una tabla consolidada para cada uno de los escenarios de modelación que presente la siguiente información:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Nombre de la fuente de emisión odorante en el modelo de dispersión (ID, por ejemplo: SRC_1 representa a la fuente emisora celda 1	Nombre la fuente de emisión odorante en el inventario de emisiones odorantes (Anexo Estudio de impacto odorante)	Nombre de la actividad o instalación asociada a la fuente emisora odorante según descripción de proyecto	Tasa de emisiones odorante TEO (OU _E /s)	Emisión odorante ingresada al modelo de dispersión, según el tipo de fuente emisora (OU _E /s*m, OU _E /s*m ² , según corresponda)
		Utilizar nombre definido en la descripción del proyecto		

En relación con las fuentes emisoras de olores

—

63. Respecto a la tabla 25 de la DIA “Fuentes emisoras, Operación Actual”, se solicita al proponente aclarar lo relativo a los valores de emisión (ou/s), donde los galpones 1 al 4 tienen un calor de 10.842, y el galpón 5, por sí solo, presenta un valor de 11.339. De igual manera la tabla N33 (fuentes emisoras. Operación futura) muestra que el galpón 6, por sí solo, tiene un valor de 11.339 uo/s.

64. Respecto a las tablas N° 25 y N° 33 citadas en la pregunta anterior, se solicita al proponente aclarar el valor de emisión de la fuente “Paja + Purin”, considerando que para la operación actual y la futura presentan el mismo valor (549,5 uo/s), correspondiendo a escenarios de producción distintos.

65. La “Guía para predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017), en su punto 2.3 indica las características del olor, señalando además, la concentración, intensidad, calidad y tono hedónico como forma de describir el olor. En el Anexo I de la DIA, “Estudio de Olor”, específicamente en el punto 8.1. “Fuentes emisoras”, el Proponente menciona algunas características del olor, sin embargo, estas no son indicadas para cada fuente, aun cuando existen fuentes en operación actualmente.

Dado lo anterior, se solicita al Proponente ampliar la presentación, señalando en una tabla claramente cuáles son las fuentes emisoras de olor, indicar las características sensoriales de estas y además en esta misma tabla, indicar las características de las fuentes consideradas para el ingreso al modelo, es decir, concentración, área, velocidad de emisión, tipo de fuente emisora (puntual, difusa pasiva o activa o de volumen, etc.)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Además, una vez definido y caracterizado el proceso productivo e identificadas y cuantificadas las emisiones odorantes del proyecto, se deberán identificar y caracterizar las fuentes causantes de impacto por olor. La siguiente tabla orienta sobre los parámetros a identificar en este punto.

Tipo de fuente	Ejemplo	Parámetros por tipo fuente	Parámetros generales
Fuente puntual	Chimenea Ducto	Altura del punto de emisión Diámetro Temperatura Velocidad de salida	- Ciclo de operación de cada fuente (meses, semanas, días, horas) - Sistemas de abatimientos y sus respectivos porcentajes (%) de eficiencia o abatimiento si aplicara. - Duración de la emisión; Continua, Puntual, periódica (frecuencia/duración)
Fuente difusa	Estanques de sedimentación Pilas de comportaie Biofiltros	Temperatura Altura de la superficie de emisión Área Velocidad de salida	
Fuente pasiva	Pabellones Lagunas	Altura de la emisión Velocidad de salida Área	
Fuente fugitiva	Fugas Despiches Roturas de tuberías	Altura de la emisión Velocidad de salida Área	

66. Respecto a las fuentes emisoras de olor del proyecto, el Proponente, en el Anexo I Estudio de olor de la DIA, presenta una cuantificación de las emisiones odorantes del proyecto para el escenario actual y futuro. En relación a lo anterior se indica al Proponente que:

67. Se debe presentar un informe y ficha de olfatométrica de la estimación de emisiones odorantes de las fuentes de las existentes, en el que se pueda constatar que el cálculo de dichas emisiones se ha realizado en base a las metodologías señaladas en NCh 3190 of 2010 “Determinación de la Concentración de olor por olfatometría dinámica” y 7.1 de la NCh 3386 of 2015 “Muestreo estático para olfatometría”. Cabe señalar, que además de verificar el cumplimiento de las normas chilenas oficiales se debe presentar la siguiente información:

Para que la autoridad pueda verificar la estimación de tasas de olor, se deberá adjuntar una planilla de cálculo Excel con al menos la siguiente información obtenida en la olfatometría dinámica:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Área fuente emisora (A)	Concentración de olor en cada fuente emisora (CO)	Velocidad de salida de los gases (V)	Tasa de emisión de olores (UOE/s*m2)	Tasa de emisión de olores total de las fuentes (UOE/s)

Para lo anterior, es fundamental que, en las celdas de estimación de olores, se incorpore la fórmula de cálculo y no solo se presente el valor.

68. Se indica al proponente que se deben describir las características estructurales o dimensiones de todas las fuentes ingresadas al modelo.

69. El estudio debe describir las características espaciales de las fuentes ingresadas al modelo:

- Coordenadas.
- Altura de la fuente de emisión

70. Se solicita al proponente describir el tipo de fuente considerada en sus estimaciones de impacto odorífero (puntual, difusa, volumétrica, entre otras). Al respecto, en el caso de Fuentes puntuales se debe describir en fuentes puntuales las características del flujo:

- Velocidad de salida.
- Temperatura.
- Plano del flujo horizontal o vertical.

En relación a la metodología de modelación

71. Se indica al proponente que debe presentar el archivo CALPUFF.INP para corroborar los parámetros ingresados al modelo en el archivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

72. Se indica al Proponente que debe identificar la metodología utilizada para la estimación de emisiones odorantes, justificando su utilización y detalle de los cálculos a través de la presentación de una planilla de cálculo Excel.

73. Respecto de la velocidad de emisión se solicita aclarar la Tasa de emisión que debiera considerar este parámetro, el cual no fue indicado en el anexo de olores, por lo que el cálculo de la emisión no es claro.

Respecto a la estimación de emisiones

74. En la DIA, no es claro cuáles fuentes consideran muestreo o emisiones de referencia y cuáles factores de emisión, más aún, no se presenta un informe de muestreo y análisis de muestras, que contenga lo que se indica en las Normas chilenas aplicables (NCh 3190:2010, NCh3386:2015), es decir, no hay información sobre los días de muestreo, horarios de estos, etc. Lo mismo respecto al análisis de muestras, evidencia del cumplimiento de lo señalado en la NCh3190:2010 ó 3386:2015, sobre la conservación de la muestra durante el transporte, tiempos entre muestreo y análisis, o a la selección del panel que analiza la muestra o la calibración de los equipos de dilución tanto del muestreo como del análisis, etc. Dado lo anterior se solicita al Proponente ampliar la presentación e indicar claramente cuáles fueron las fuentes muestreadas, es decir, para las que se utiliza emisiones de referencia. Sobre estas, se requiere ampliar la presentación, incorporando un informe de muestreo y análisis que incluya fotografías para poder evaluar la correcta toma de las muestras y todos los antecedentes que indican las respectivas normas chilenas respecto de su contenido, y para el caso de aquellas fuentes en las que se haya utilizado factores de emisión tal como indica la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” (SEA, 2017), en su punto 3.1.3, justificar la pertinencia y aplicabilidad al proyecto o actividad.

75. Considerando que el Proyecto, ya se encuentra en operación y además incorpora al menos 2 nuevas fuentes emisoras. En relación con lo anterior, es importante considerar lo señalado en el numeral 4.3 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” sobre la estimación de emisiones odorantes de un proyecto, es decir, que para proyectos en ejecución se deben considerar las siguientes metodologías para la medición y estimación de emisiones de olor:

Proyectos en ejecución (fuentes emisoras existentes):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

a) Muestreo estático para olfatometría.

b) Olfatometría dinámica.

Por lo anterior, se concluye que las fuentes emisoras para el escenario actual (fuentes existentes) deben ser estimadas a través de metodologías como: a) Muestreo estático para olfatometría o b) Olfatometría dinámica. En el caso de las fuentes de escenario futuro, específicamente las fuentes nuevas como el Galpón 6 y la Planta de Compostaje, se deberían utilizar las metodologías: a) Factores de emisión o b) Valores de referencia.

Al respecto, se puede indicar que el Proponente no presenta el informe y ficha de olfatométrica de la estimación de emisiones odorantes de las fuentes de las existentes, en el que se pueda constatar que el cálculo de dichas emisiones se ha realizado en base a las metodologías señaladas en NCh 3190 of 2010 “Determinación de la Concentración de olor por olfatometría dinámica” y 7.1 de la NCh 3386 of 2015 “Muestreo estático para olfatometría”. Dado lo anterior, se solicita al proponente ampliar la información indicada.

76. En base a las consultas formuladas en el presente ICSARA, se debe presentar la evaluación del Protocolo FIDOL (Frecuencia, Intensidad, Duración, Ofensividad y Localización). Respecto al protocolo FIDOL y el cumplimiento normativo, se indica al Proponente que debe considerar lo siguiente. Estos factores suelen conllevar o quedar reflejados en la definición de los valores límite de exposición, concepto que se compone de los siguientes aspectos:

- Una concentración límite o umbral [C]: (factor de intensidad) para diferentes tipos de fuentes; Suelen definirse diferentes concentraciones límite, según su carácter hedónico o tono (factor ofensivo). También se pueden definir diferentes concentraciones límite según los tipos de uso del suelo, como industrial, comercial o residencial (factor de localización).
- Un criterio para el cumplimiento de la concentración límite a lo largo del tiempo, generalmente expresado como un percentil [p] (factor de frecuencia). Se pueden definir diferentes percentiles para diferentes tipos de uso del suelo (factor de localización).
- Un criterio relacionado con el promedio del tiempo de evaluación [t] (factor de duración).

Estas tres variables dan lugar a valores límite de exposición de la siguiente manera: C_p , t, donde:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

C: concentración umbral, normalmente indicada en unidades de olor [OUE/m³].

p: percentil de cumplimiento. Por ejemplo, el percentil 98 significa que el umbral de concentración se alcanza el 98 % del tiempo. Es decir, si el tiempo es de un año, esta concentración se supera durante 175 horas del año.

t: tiempo de evaluación, normalmente entre 0,1 segundo a 60 min. La más común es la consideración de un valor medio para una hora, de acuerdo con las posibilidades que brindan las herramientas de modelado.

Por lo anterior, para evaluar el protocolo FIDOL se debe especificar claramente la normativa de referencia que se utilizará para evaluar impactos e identificar:

- Concentración límite o umbral [C]: (factor de intensidad).
- Un criterio para el cumplimiento de la concentración límite a lo largo del tiempo, generalmente expresado como un percentil [p] (factor de frecuencia).
- Un criterio relacionado con el promedio del tiempo de evaluación [t] (factor de duración).
- Carácter hedónico o tono del olor en evaluación (factor ofensivo).
- Uso del suelo, como industrial, comercial o residencial del área donde se emplaza el proyecto y los receptores (factor de localización).

77. La metodología utilizada por el Proponente para las emisiones de cancha de compostaje, denominada “tasa de volatilización”, no aplica para olores. Por lo tanto, a partir de lo anterior, se solicita al Proponente que los factores de emisión que se utilicen para la concentración de la cancha de compostaje sean utilizados considerando las características de operación de la fuente emisora y que consideren la peor condición operacional, o lo que estime pertinente para el ingreso al modelo con una adecuada justificación, sin aplicar la tasa de volatilización.

78. Como complemento a la pregunta anterior, se indica al proponente que ni para la estimación de fuentes emisoras existentes o nuevas se debe utilizar el concepto de volatilización, pues no es una metodología avalada por la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA”, normativa de referencias o agencias de protección ambiental internacionales. En Chile y en el resto del mundo se han generado normas de estandarización del proceso de estimación de emisiones odorantes para que dicho proceso sea replicable, comparable y cuantificable. Al modificar el proceso agregándole o modificándole etapas al proceso estandarizado, se pierden los objetivos anteriormente señalados.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Por lo anterior, se solicita presentar nuevamente los siguientes archivos de modelación, en base lo señalado en el párrafo anterior:

Meteorología:

WRF-MMIF (calpuff-ready)

- Terrain.grd (elevaciones).
- Archivo.met o archivo.dat (meteorología).
- Archivo.info.txt o domain.txt (configuración de la meteorología).

La “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” recomienda utilizar meteorología modelada y evaluar la incertidumbre de la modelación con datos meteorológicos observados representativos del área de influencia. Sin embargo, también es aceptado la generación de meteorología para modelación en base a meteorología observada (En tal caso, se debe justificar o complementar información. Debido a que la guía indica su uso sólo si se incorpora datos observados (más de 1 estación). En este último caso se debería presentar la siguiente información:

WRF-CALMET

- Geo.dat (elevaciones).
- SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT (meteorología).
- CALMET.inp (datos de entrada al procesador).
- CALMET.lst (datos de salida del procesador).

79. Se solicita al Proponente presentar las isocurvas de concentración de olor, en percentil 98 y 99,5 según lo señalado por la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA”, incorporando los cambios solicitados anteriormente, incluir de la nueva modelación los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos, tanto para el escenario actual como para el futuro:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

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

80. En el caso que, a partir de las consultas realizadas en el presente Informe se deba actualizar la modelación, se deben entregar los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros de entrada y salida del modelo.

Para el caso de modelación con plataforma AERMOD-ISCST3, se deberán adjuntar los siguientes archivos:

- a. Archivos meteorológicos AERMET; [NOMBRE].SAM, [NOMBRE].INX(*), [NOMBRE].RPX, [NOMBRE].MGX, [NOMBRE]., [NOMBRE].PFL, [NOMBRE]. UP(**).
- b. Archivos AERMOD; [NOMBRE].ADI, [NOMBRE].ADO, [NOMBRE].AST, [NOMBRE].ISC, [NOMBRE].ROU, [NOMBRE].SOU.
- c. Archivos Post-Proceso; [NOMBRE].POS.

Para el caso de modelación con plataforma CALPUFF, se deben adjuntar los siguientes archivos:

- a. Archivos meteorológicos CALMET; GEO.DAT, SURF.DAT, UP.DAT, CALMET.DAT, CALMET.LST, CALMET.INP.
- b. Archivos CALPUFF; CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP, CONC.DAT.
- c. Archivos CALPOST; CALPOST.DAT, CALPOST.LST, CALPOST.INP.

Se deben utilizar los criterios, recomendaciones y alguno de los modelos recomendados por la Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA, dicha guía se encuentra en el siguiente link: http://sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/Guia_uso_modelo_calidad_del_aire_seia.pdf.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

81. Se indica al Proponente que, si bien la construcción de un área de compostaje es una medida que permite reducir las emisiones al final del proceso de compostaje en este tipo de actividades agrícolas, tal como se puede apreciar en los estudios indicados dentro del punto 8.2 del Anexo I de la DIA, estas tienen una variación de las emisiones de acuerdo a la etapa de compostaje, las que inicialmente son altas y que de realizar volteo, generan peaks de emisión de olor, los que además deben ser incorporados en el modelo de emisión de olor. Por lo tanto, y considerando que adicionalmente el proyecto generará mayores emisiones que las actuales a la comunidad, se solicita al Proponente incorporar medidas de abatimiento, que permitan que las emisiones del área de compostaje sean tratadas previo a su salida al ambiente, con el consiguiente control a estas medidas de abatimiento para asegurar que se mantienen operando de manera correcta.

82. El proponente deberá ratificar y precisar las cifras presentadas en los receptores y las horas de superación de los límites de referencia establecidos en el “Estudio de Olores” asociado al proyecto, donde señalan que la emisión máxima de olor aumentará de 22.971 ou/s (Operación Actual) a 38.151 ou/s (Operación Futura), incluyendo la extensión de olores con nivel molestia de 0,15 km hasta 0,26 km.

Respecto de Receptores

83. De acuerdo a lo señalado por la Guía de Olores, en el punto 4.1 Tabla 2, se solicita al Proponente incorporar un cuadro consolidado de la descripción de receptores considerados en el estudio que incluya la siguiente información:

- N° de receptores.
- Nombre del receptor.
- Coordenadas de ubicación.
- Distancia del receptor respecto de la fuente de emisión.
- Zonificación (según el instrumento de planificación territorial vigente). Se deberá indicar el tipo de uso de suelo en el cual se encuentran emplazadas las instalaciones del proyecto, conforme a lo establecido en la Guía para la descripción del uso del territorio en el SEIA y en la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, aprobada mediante Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Esta información es importante en cuanto al análisis de la normativa de referencia de olores e incluso en la futura presencia de receptores. Los valores de cumplimiento señalados en la normativa están definidos según el uso de suelo correspondiente al área donde se emplaza las obras del proyecto, con el uso de suelo en el cual se ubican los receptores. Por lo anterior, se debe definir el uso de suelo en el cual se emplazan las obras del proyecto y de los receptores del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- Descripción de receptor (casa habitacional, colegio, centro de salud, jardín infantil, etc.)

84. Se debe presentar en archivo kmz de las isocurvas de olor que incluyan los receptores considerados en estudio.

En relación a la normativa de Referencia

85. En el caso de la utilización de las normativas de referencia internacional se debe justificar el criterio utilizado para escoger una normativa dentro de al menos del listado de países definidos en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, utilizando criterios como el nivel de exigencia del valor de cumplimiento normativa (más exigente uno que otro), normativa más adecuada al tipo de proyecto en evaluación, las condiciones climáticas del país donde se elaboró o definió el estándar se asemeja a la condición climática de nuestro país, etc. Para poder responder a esto se deberá presentar como mínimo la siguiente información de la normativa de referencia seleccionada.

Elementos mínimos	Descripción
Se debe definir si el criterio utilizado es una ley, directriz, ordenanza, etc.	Este elemento tiene que informar brevemente el alcance, objetivos y disposiciones generales de la ley, directriz, ordenanza, etc. Además, también deben incluirse las normas y reglamentos de aplicación
Autoridades responsables	Se deben presentar las agencias gubernamentales relevantes en la elaboración de criterio, que pueden ser a nivel regional, estatal, nacional y/o una organización reconocida internacionalmente.
Parámetros o variables reguladas	Debe enfatizarse el alcance de la aplicabilidad de la ley, directriz o ordenanza, etc., particularmente al parámetro regulado. Si una ley o guía específica no es aplicable, se debe considerar una recomendación para identificar la guía de mejores prácticas o más adecuada.
Límites máximos de umbral	Debe establecerse el valor de umbral permisible basado en las disposiciones de la ley/orientación, que puede ser en términos de concentración de olor, ppm y ppv por odorante. Es muy importante que se indique de manera clara las unidades del valor máximo de concentración, pues hay distinto tipo de unidades de olor para compuestos y sustancias odorantes.

Adicionalmente, se solicita al proponente adjuntar en los anexos del Adenda la Normativa seleccionada.

Respecto al control de emisiones odoríferas.

86. Respecto a las medidas para el control de emisiones odorantes, se indica al Proponente que deberá identificar y describir cada una de las medidas contempladas, indicando si corresponde a una de las siguientes clasificaciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- a. Medidas en la recepción y gestión de materia prima.
- b. Control de las emisiones de olor al aire.
- c. Contención y reducción de la emisión de olor.
- d. Tratamiento de fin de línea.
- e. Ubicación de ductos para favorecer la dispersión.

87. Se solicita al Proponente presentar un cuadro consolidado identificando cada una de las medidas de control de olores, en el cual se presente la siguiente información:

Parte u obra asociada a la medida de control	Nombre fuente emisoras asociada a la medida	Identificación, clasificación y caracterización de la medida	Descripción de mantenimiento de la medida	Porcentaje de control de emisiones esperado	Especificar si medida de control considera el control de sustancia odorante u olor compuesto (unidades de olor europea)

En relación al porcentaje de control de emisiones odorantes esperado, para la fase de operación se deberá considerar proceso de medición y verificación de los porcentajes de control esperados.

Resultados del modelo

88. Respecto a los resultados del modelo de dispersión de las emisiones odorantes del proyecto, se deben presentar dos tipos de mapas de exposición por olores (mapas que representan el área y receptores afectados por las emisiones olor del proyecto), que se describen a continuación:

- a) Cuantificación según curvas de isoconcentración de olor.

El trabajo de modelado permite generar gráficos correspondientes a mapas que representan el resultado de un modelo de dispersión de olores en forma de líneas que indican el mismo nivel de concentración de olor en OUe/m³. Se debe tener en cuenta que estas concentraciones generalmente no son promedios anuales sino percentiles altos (por ejemplo, percentil 98). Para este caso es importante que se dibujen las isodoras de 1 OUe/m³ (área de influencia del proyecto), 3 OUe/m³ (nivel de percepción de la molestia) y el valor de superación de la norma de referencia utilizada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

b) Cuantificación de la frecuencia de percepción del olor.

El trabajo de modelado permite la generación de gráficos correspondientes a mapas que representan la frecuencia de superación de un determinado umbral de concentración de olor. Por ejemplo, las isopletras o isolínea de la frecuencia con la que se excede el valor de superación de la norma de referencia.

c) Evaluación de impacto en los receptores.

c.1. Una vez identificados y caracterizados cada uno de los receptores emplazados dentro del área de influencia del proyecto en evaluación, se debe presentar un cuadro consolidado con la concentración máxima de cada uno de los receptores (según percentil de la normativa de referencia utilizada).

c.2. Frecuencia de percepción de olor en receptores (cantidad de horas al año en la que se supera el nivel límite o criterio de calidad de la normativa de referencia utilizada).

Respecto a emisiones líquidas

89. Se solicita al proponente precisar y detallar si el sistema de compostaje propuesto puede llegar bajo alguna condición de operación contemplar el recirculado de residuos líquidos. En caso de corresponder, se solicita al proponente además de describir el sistema de almacenaje de estos, esto con la finalidad de evidenciar el correcto manejo del lixiviado producido en este proceso y evitar su infiltración.

90. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen las Emisiones y efluentes del proyecto, de acuerdo como a continuación se presenta, para ello se deberá completar cada uno de los cuadros de acuerdo a las indicaciones señaladas en cada recuadro:

Emisiones a la atmósfera:

Emisiones a la atmósfera



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo MP10, NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes:

Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Emisiones de Ruido

Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

Otras emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, otros.]	1, [Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

En relación a residuos

91. Según lo planteado en la Hoja de Ruta de Residuos de Construcción y Demolición. Economía Circular En Construcción 2035 del Ministerio del Medio Ambiente (2020). Se solicita al Proponente priorizar su valorización de residuos y después su eliminación.

92. Se solicita al Proponente detallar en qué consisten los residuos que serán almacenados en el “Patio Reutilizables”.

93. Se solicita al Proponente disponer en la obra los medios verificadores que garanticen un manejo adecuado tanto para los residuos sólidos peligrosos como para los no peligrosos. Estos últimos preferentemente deben ser valorizados, y como última opción destinados a un sitio de disposición final, presentando y describiendo las medidas de valorización.

94. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los Residuos generados para cada una de las etapas del proyecto:

Residuos no peligrosos:

Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1,	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

por ejemplo residuo sólido domiciliario]	manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Residuos peligrosos

Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente:

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[Descripción del producto químico u otra sustancia n, incluyendo las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

Respecto a los planes de emergencia y contingencia.

95. Se solicita entregar rutas alternativas de acceso al de emplazamiento del proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública.

96. Se solicita al proponente informar las medidas operacionales contempladas y/o contingencia que aplicarán para enfrentar riesgos en los caminos de acceso al área de emplazamiento del proyecto, que podrían afectar y alterar el normal tránsito de vehículos de la ciudad y de las comunidades aledañas, tiempos de desplazamiento (por ejemplo, Rutas T-39, T-313 y T-333, entre otros). Aclarando como realizarán la fiscalización y control de los volúmenes de carga de los camiones asociados al proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

97. Se solicita al Proponente, ampliar la presentación incluyendo un “Plan de Gestión de Olores” (PGO), el cual deberá ser implementado en caso de contingencias, considerando aspectos tales como:

- a) Definición del Objetivo.
- b) Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión de Olores.
- c) Identificación de los focos y descripción de los procesos incluyendo mapa y o imagen que identifique la ubicación de todos los receptores que podrían ser potencialmente afectados por olores molestos, identificando los focos de generación de olores, notas de olor, entre otras materias.
- d) Manejo de Quejas, definición de procedimientos para responder a los incidentes y a las quejas referentes a impactos de emisiones de olores, que considere metodología de normas técnicas homologadas a través de NCh.
- e) Definición de las medidas preventivas y/o correctivas; las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs) para controlar olores aplicables a su sector, donde se considere:
- f) Un ranking de fuentes generadoras de olor, desde las mayores a menores generadoras de olor, lo que corresponderá al alcance de las medidas.
- g) Detallar por cada fuente identificada las medidas a emplear para la prevención de formación de olores y el control de su emisión a la atmósfera.
- h) Identificar por fuente la estructura administrativa y operativa, plan de acción, selección de medidas de control (preventivo o correctivo) que incluya indicadores de éxito.
- i) Identificar por fuente un análisis de las amenazas que podrían darse para eventuales eventos de olor y acciones a seguir con la identificación de responsabilidades.
- j) Incluir plan comunicacional ante evento de olor indicando causa del evento, duración, y condiciones meteorológicas al momento del evento de olor.
- k) Proponer un programa de capacitaciones internas sobre gestión de olores, así como también una capacitación informativa a la comunidad, manteniendo un registro de las acciones.
- l) Revisión anual del PGO a través de:
 - Indicadores sobre el nivel de efectividad del plan de gestión.
 - Revisión de indicadores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

98. Respecto al plan de contingencia denominado “Generación de olor”, acorde a lo señalado por el proponente, el emplazamiento, parte, obra o acción asociada correspondería al “sistema de compostaje”. Sin embargo, a partir de la revisión de los antecedentes presentados en la DIA, complementado a su vez con la recopilación de antecedentes mediante la aplicación de entrevistas a grupos humanos indígenas (disponibles en el expediente digital del proyecto), fue posible constatar que, junto con el sistema de compostaje, la mantención de aproximadamente 4.800 animales en galpones de engorda (en el peor escenario ambiental), con sus respectivos sistemas de camas calientes también genera emanaciones odorantes en el entorno, razón por la cual se deben incorporar todos estos elementos dentro del respectivo plan de contingencia.

99. Debido a que en el área de influencia del proyecto existe al menos un curso de agua superficial, se deberá incorporar dentro del plan de contingencias y emergencias las medidas a implementar en la eventualidad de que sustancias nocivas entren en contacto con dicho curso de agua, o con cualquier curso de agua superficial que se encuentre en el área de influencia. Además, deberá incorporar al Servicio Nacional de Pesca regional dentro de las autoridades a las cuales dará aviso en caso de que ocurra la emergencia.

100. Se solicita al Proponente que para el Plan de Emergencia de “Derrame y manejo de sustancias o residuos peligrosos” se restaure a geoforma después de hacer retiro del suelo contaminado, y presentar indicadores que den cuenta de la restauración.

101. Los planes de contingencia y emergencia deberán ir contenidos de acuerdo con la siguiente tabla, para lo cual deberá completar e incorporar la información faltante para cada una de las situaciones de contingencias y emergencia que han sido abordadas durante el presente proceso de evaluación, con el fin de estandarizar la información para su mejor comprensión y fiscalización posterior.

Tabla x. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Situación de riesgo o contingencia	[nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

	ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]
--	--

Tabla x. [Situación de emergencia 1]	
Situación de emergencia	[nombre de la situación de emergencia 1 y breve descripción]
Fase del proyecto a la que aplica	[fase de construcción, operación o cierre]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	

Normativa de carácter ambiental aplicable.

NCH2880:2015. Compost - Requisitos de calidad y clasificación. INN.

102. De acuerdo al punto 2.3.3.9 de la DIA, el Proponente deber señalar claramente qué tipo de Compost producirá de acuerdo a la NCH2880 y cómo se hace cargo de las exigencias de la norma en su conjunto y de las disposiciones particulares para el tipo de compost generado.

Decreto 148/2004. Aprueba Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos peligrosos. Ministerio de Salud.

103. Según el Decreto 148 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos, se le solicita al Proponente indicar el sitio de disposición final de sus Residuos Peligrosos con la finalidad de asegurar el cumplimiento del Decreto indicado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

D.S. N° 298/94. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

104. Respecto al transporte de materiales peligrosos, en caso de considerar el transporte sustancias peligrosas, se debe dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, normativa que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, se hace presente que la empresa externa que realice dicha actividad debe incorporar expresamente el cumplimiento de esta normativa en el contrato de prestación de servicios.

Decreto N° 75 de 1987: Establece condiciones para el transporte de carga que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

105. Se indica al Proponente que la disposición de la carga en los camiones utilizados para el transporte, deberán cumplir lo estipulado en el Art. 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, es decir, la carga deberá estar cubierta con una lona o plásticos de dimensiones adecuadas, resistente impermeable y sujeta a la carrocería de manera que evite la emisión de material particulado al aire. Se recomienda mantener una distancia mínima de 10 centímetros entre la superficie de la carga y el nivel de la cubierta.

D.S. N° 54/1994. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

106. Se deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados medianos y fija los procedimientos

D.S N°594/1999. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.

107. Se aclara al Proponente que, del D.S N°594/1999 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 42 letra a) y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario. Ministerio de Salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

108. Se aclara al Proponente que, del D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL, Código Sanitario, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los Artículos 71 letra b, 74,79 y 80. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

D.S. N° 148/2003. Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Ministerio de Salud.

109. Se aclara al Proponente que, del D.S. N° 148 del MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 29, 36, 44 y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

Ley N° 17.288/70 Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925. Ministerio de Educación.

110. Se indica al proponente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N° 484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Proponente del proyecto.

Ley N° 18.892. Ley General de Pesca y Acuicultura. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

111. En atención a que el presente proyecto utiliza las aguas del estero San Pedrito, el Proponente debe considerar el Artículo 136 de la LGPA, que dice relación con la prohibición de introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de aguas, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos. A su vez, deberá especificar su forma de cumplimiento.

Decreto Exento N° 878 de 2011. Establece Veda Extractiva Especies que indica en todo el Territorio Nacional. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

112. Se indica al Proponente que en caso de realizarse una caracterización limnológica se detecte la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el Proponente deberá incorporar el D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El Proponente deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, en el caso que se requiera ejecutar un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al Proponente que el permiso para realizar esta actividad, deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.

D.S. (MINECON) N° 461 de 1995. Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación.

113. Se indica al Proponente que en caso de realizarse una caracterización limnológica se detecta la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, el Proponente deberá incorporar el D.S. (MINECON) N° 461 de 1995, debido a que el proyecto requirió una caracterización base limnológica, destinada a determinar la presencia de especies ícticas en categoría de conservación en el área de influencia del proyecto.

NCh 3387:2015. Calidad del aire - Evaluación de la molestia por olores - Encuesta. Instituto Nacional de Normalización.

114. El proponente deberá observar esta normativa, en caso de realizar la evaluación en terreno de la molestia causada por olores mediante la utilización de una encuesta.

NCh 3190/2010. Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica. Instituto Nacional de Normalización.

115. Se indica al proponente que deberá observar la citada norma respecto de los tiempos de análisis de las muestras tomadas de todas las fuentes emisoras y que estén en operación, considerando un tiempo máximo de 24 horas entre la toma de muestra y su posterior análisis según lo señalado en la NCh 3190/2010 “Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica”.

Decreto N° 47/92. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

116. Se solicita al Proponente ampliar información, detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la etapa de construcción y/o instalación de las obras y la certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción en especial en el caso de: Acceso a las faenas, riego oportuno en las labores de demolición, relleno y excavaciones, transporte de materiales, lavado de ruedas y en casos de molienda o mezcla.

117. Se solicita al Proponente actualizar la siguiente información, respecto a la normativa ambiental vigente aplicable al presente proyecto, para cada cuerpo normativo abordado durante el presente proceso de evaluación, de acuerdo a la siguiente tabla, la cual deberá ser completada de acuerdo a la descripción presentada en cada recuadro:

Tabla X. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, numero, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

(*) Cabe señalar que los indicadores que acreditan el cumplimiento de la normativa y que deberán ser propuestos por el Proponente e incorporados en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, **así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial. En efecto, no se verifica como indicador de cumplimiento por ejemplo el “porcentaje de vehículos lavados...”, “porcentaje de asistencia a capacitaciones...”, “porcentaje de hallazgos arqueológicos reconocidos...” u otros similares, toda vez que la(s) norma(s) no es susceptible de cumplirse parcialmente.**

Asimismo, es sumamente importante presentar la forma de control y seguimiento de acuerdo a lo señalado en la descripción del recuadro para lo cual deberá indicar claramente y de forma detallada la forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros) de informes y su contenido.

Permisos Ambientales Sectoriales.

Respecto del PAS 119, relativo al Permiso para realizar pesca de investigación.

118. Se indica al Proponente que en caso de evidenciar la presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación, en cualquiera de los cursos de agua intervenidos por el proyecto, el Proponente deberá adjuntar en adenda los antecedentes necesarios para solicitar el Permiso Ambiental Sectorial N° 119, con el fin de aplicar un esfuerzo de monitoreo en la biota acuática, durante la etapa de construcción del mismo. Para lo anterior, se recomienda utilizar la “Guía metodológica y protocolos de muestreo de flora y fauna acuática en aguas continentales de Chile” (Fuente: FIPA N° 2016-46).

119. Se indica al Proponente que debe quedar consignado en los antecedentes del PAS 119, la notificación al Sernapesca de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>

Respecto del PAS 132, relativo al Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

120. Según los resultados que se obtengan del microruteo solicitado en la pregunta 183, el Proponente deberá evaluar si necesitará el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos, remitiendo, durante la presente evaluación ambiental, todos los antecedentes que establece dicho artículo, junto con la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando las actividades de sondeo, rescate y/o recolecciones).

Respecto del PAS 138 relativo al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

121. De acuerdo a los antecedentes presentados, la fase de construcción se extenderá por al menos 15 meses y participarán 10 personas. La utilización de servicios higiénicos provisorios por períodos prolongados de tiempo implica un riesgo para los usuarios, la comunidad y el medio ambiente, por lo que su utilización se permite por períodos acotados de tiempo y a actividades puntuales. Por lo tanto, las instalaciones propuestas no constituyen una instalación temporal, dado que la duración de las obras supera los seis meses, período que se considera temporal. Por lo tanto, el Proponente debe presentar los antecedentes del PAS 138, para la fase de construcción.

122. Al respecto, en el literal a, descripción del sistema de recolección y/o tratamiento, no entrega las coordenadas de los distintos sistemas considerados, las que se entregan en el literal b.

123. En los antecedentes presentados (Anexo C. Cartografía y KMZ) no se aporta el plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables, tanto internas como externas al predio, ni informa del distanciamiento a cursos de agua superficiales. Adicionalmente, no aporta el plano de planta y elevación de los sistemas de tratamiento de cada uno de los baños presentados en la Ilustración 27. Ubicación de fosas sépticas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado. Se informa que la planimetría se encuentra en el Anexo B, pero dicho anexo corresponde a Documentos.

124. Sobre la infiltración de las aguas tratadas, el Proponente debe informar el índice de absorción en el formato L/m²*día, obtenido conforme al ensayo definido por el DS 236/1926. Debe informar la superficie requerida por cada uno de los sistemas y la distancia existente entre, la base del dren y la napa. Adicionalmente, debe informar el distanciamiento existente entre las infiltraciones y cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

125. En el literal h, descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, el Proponente debe incorporar la base de cálculo considerada, e informar los volúmenes de fosas sépticas y longitudes de drenes.

126. Se aclara al Proponente que el literal i) del PAS 138, corresponde a la descripción general de la generación y manejo de lodos. Al respecto, se le solicita indicar la frecuencia con la que ha realizado el retiro, el volumen y el destino de los lodos.

127. El plan de contingencias y el plan de emergencias son contenidos técnicos y formales mínimos, que se deben incorporar en el presente PAS, para acreditar el cumplimiento.

Respecto al PAS 140, relativo al Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

128. Se solicita al Proponente no dividir el PAS en dos partes, consolidar la información, entregar en cada literal lo solicitado y no redirigir a otros capítulos donde podría encontrarse el contenido, el que necesariamente debe ser aportado en este PAS.

129. En el literal a.1 Descripción y planos del sitio, se indica al Proponente que se deben aportar el plano de planta y elevación de las instalaciones donde se manejarán los residuos, capacidad total de acumulación de residuos, caracterización del suelo y distanciamiento a cursos de agua.

130. Respecto del literal a.2 Descripción de variables relevantes, se indica al Proponente que debe entregar la información relativa a las condiciones de viento, en cuanto a velocidad y dirección.

131. Respecto del literal a.3 Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar, se indica al Proponente que debe informar todos los residuos generados dentro de la fase de operación, pormenorizadamente y asociarlos con la instalación donde se almacenarán temporalmente, informando si la capacidad de esta le permite un adecuado manejo.

132. En el literal a.5 Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos, se le solicita al Proponente aclarar la forma en la cual se realizará el manejo de la fosa mortuoria, entregando un plan de detallado de operación, control de ventores y control de olores que se realizarán. Por tratarse de un proyecto en ejecución, debe informar cómo realizan la operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

actual de retiro de residuos, la empresa de transporte, el destino y las correspondientes autorizaciones sanitarias.

133 Con respecto a la fosa mortuoria, deberá aportar, plano de planta y corte con las dimensiones, grosor de la geomembrana, vida útil, procedimiento de utilización y profundidad a la napa en la ubicación. Aclarar cómo obtiene la capacidad total estimada de 60 ejemplares.

134. Se indica al Proponente que el plan de contingencias y el plan de emergencias son contenidos técnicos y formales mínimos, que se deben incorporar en el presente PAS, para acreditar el cumplimiento.

135. Se solicita al Proponente considerar la fase de cierre en la información proporcionada.

136. Por la naturaleza del proyecto, donde se realiza el compostaje de las camas de los animales estabulados y su transformación en humus, es que se solicita al Proponente presentar los antecedentes del literal c del Artículo 140, “Tratándose de plantas de manejo de residuos orgánicos”.

137. Para el presente Permiso Ambiental Sectorial, el Proponente deberá entregar la siguiente información:

- Descripción del sistema perimetral de intercepción y evacuación de escorrentías superficiales.
- Descripción de las variables de diseño contempladas en el sitio en el que se emplazará la planta de tratamiento de residuos, para interceptar escorrentías superficiales, cuando corresponda.
- Plano o croquis que grafique el emplazamiento de las obras requeridas dentro del predio.
- Descripción del sistema de recolección y evacuación de las aguas que precipiten sobre la planta.
- Descripción de las variables de diseño consideradas para evitar acumulación de aguas lluvias en el área de tratamiento.
- Orientación de las pilas, pendiente del terreno, características del suelo (incluyendo compactación o impermeabilización contemplada). En caso de bodegas informar material del suelo y pendiente.
- Descripción de los sistemas de recolección, evacuación o descarga de aguas lluvias que precipiten sobre la planta, según corresponda.
- Plano o croquis del área de tratamiento en el que se visualice esta información
- Descripción del sistema de monitoreo de la calidad del agua subterránea.
- Pozos de monitoreo considerados por el proyecto, aguas arriba y aguas abajo de la zona de emplazamiento del área de tratamiento
- Parámetros y frecuencia propuesta para el monitoreo.
- Caracterización de la calidad del agua subterránea del área de emplazamiento de la planta.
- Programa de control de parámetros críticos de la operación de la planta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- Descripción de las variables operacionales que se utilizarán para controlar el proceso de tratamiento de los residuos orgánicos (temperatura, humedad, frecuencia de volteo, etc.)
- Controles o medidas que se aplicarán, para no superar la capacidad de tratamiento directo de la planta.
- Forma de medición y registro de la información.
- Medidas que se adoptarán en caso de problemas en la operación

138. Se solicita al Proponente entregar memoria de cálculo detallada y completa, con balance de masas, en relación al ingreso de alimentos y paja, salida de heces y paja, volúmenes generados, densidad, contenido de humedad y de este modo determinar si las instalaciones de compostaje tienen la capacidad suficiente para abatir la generación de residuos de los animales, en cada uno de los meses.

139. Se solicita al Proponente indicar cuál es el destino de los lixiviados que se generan en el proceso de compostaje, en caso de corresponder

140. Se solicita al Proponente indicar cuál es el plan de desinsectación considerado, por cuanto los planteles animales se caracterizan por la proliferación de vectores de interés sanitario.

Con respecto al PAS 142 relativo al Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

141. Se indica al Proponente que deberá entregar la información relativa al literal a) Descripción del sitio, presentando plano de planta y corte de la instalación de almacenamiento.

142. Respecto del literal b). Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección ambientales, debe informar el cuadro de superficies, distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto.

143. Se indica al Proponente que el plan de contingencias y el plan de emergencias son contenidos técnicos y formales mínimos, que se deben incorporar en el presente PAS, para acreditar el cumplimiento.

144. Se solicita al Proponente considerar la fase de cierre en la información proporcionada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Respecto del PAS 160 relativo Permiso para subdividir terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

145 Se solicita al Proponente aclarar cuál es la condición de las construcciones existentes y ampliar información sobre los Informes favorables de construcción y permisos de edificación de estas obras.

146. De acuerdo con el contenido técnico, este debe incluir lo solicitado en el artículo 160 del D. S. N° 40 de Ministerio de Medio Ambiente (RSEIA), por lo que se requiere:

- Adjuntar Plano de Ubicación de las obras existentes y proyectadas, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público.
- Presentar plano de emplazamiento de las obras temporales y permanentes debidamente acotado y con indicación de sus distancias hacia los deslindes respectivos o entre edificios, incluyendo los puntos de aplicación de rasante y sus cotas con relación al nivel de suelo natural, indicando además los accesos vehiculares y peatonales que permitan verificar el cumplimiento de las normas urbanísticas que le sean aplicables.
- Incluir planos de todas las obras temporales del proyecto referidos a las Instalación de Faenas y en especial el detalle de las superficies edificadas en m² de cada recinto, junto a las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta y elevación.
- Actualizar PAS 160 y Anexo C con toda la planimetría del proyecto.

147. En relación al literal b.1) del PAS 160, se solicita al Proponente describir las construcciones contempladas para la instalación de faenas.

148. Se solicita al Proponente incluir dentro del plano del literal b.3) el cuadro de superficies de las obras sujetas al PAS 160.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

149. Se solicita al Proponente presentar la caracterización de calicatas representativas del suelo a intervenir por las construcciones sujetas a PAS 160, e indicar la clase de capacidad de uso de los suelos estudiados, para lo cual el Proponente deberá basarse en la Pauta para estudio de Suelos del SAG Rectificada (2011), y en la Guía trámite PAS Artículo 160 Reglamento del SEIA.

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

El análisis de este Capítulo será desglosado en términos de su relación con los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA).

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al riesgo para la salud de la población.

150. Respecto de las preguntas asociadas a potenciales impactos sobre la salud de la población por emisiones odorantes, se indica al proponente que deberá considerar lo señalado en la pregunta N°1 del presente informe, estableciendo como condición basal el escenario “sin proyecto”, a fin de cuantificar adecuadamente la ponderación de potenciales impactos significativos.

Respecto del literal a) del Artículo 5 del RSEIA

151. En relación a las preguntas N° 55 a la N°88 del presente Informe, y en general, aquellas contenidas en la sección “emisiones odoríferas” del presente informe, el Proponente deberá acreditar de manera fundada la no generación de impactos significativos sobre la salud de la población producto de emisiones odoríferas.

Al respecto, se aclara al proponente que, a partir de la recopilación de antecedentes obtenidos en terreno mediante la realización de entrevistas en el marco de la aplicación del artículo 86 del RSEIA, fue posible constatar que el alcance de las emisiones odorantes ocasionados por el proyecto abarcan un área considerablemente mayor a la presentada en la DIA, siendo perceptible tanto por los vecinos del sector aledaños al proyecto como por los miembros de la comunidad indígena Saturnino Leal, ubicada a más de 2 km de distancia, quienes afirman incluso poder distinguir cuando el plantel tiene animales en engorda y cuando no, diferenciando los olores que provoca la actividad de las “camas calientes” y el apilamiento de los purines.

Dado lo anterior, se solicita al proponente actualizar el estudio de olor (anexo I de la DIA), rectificando y justificando debidamente el área de influencia de las emisiones odorantes,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

complementando a su vez, los resultados de las modelaciones con encuestas de percepción a residentes del sector, de tal manera de validar los resultados obtenidos con información de primera fuente.

152. En relación a los resultados que vayan a ser obtenidos de los nuevos requisitos asociados a las modelaciones de olores solicitada (considerando Área de influencia, tipo de fuente emisora, datos de entrada del modelo y receptores), se solicita al Proponente considerar para el abatimiento de emisiones odoríferas, las siguientes alternativas, las cuales son propuestas específicamente para criaderos de animales (Tabla N° 4 “Medidas de abatimiento o control según tipo de proyecto o actividades” de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA), acreditando fundadamente su uso o su descarte, en caso de corresponder: Encapsulamiento, Adsorción Absorción con adición química, Infiltró o Evaporador contacto directo.

153. Se indica al Proponente que a fin de realizar una adecuada predicción de potenciales impactos ambientales significativos producto de emisiones odoríferas, deberá presentar:

- i. Un archivo kmz con las isocurvas de concentración de olor (según percentil de la normativa de referencia utilizada).
- ii. Un archivo kmz con la identificación y ubicación de cada uno de los receptores.
- iii. Un archivo kmz con la identificación y ubicación de cada una de las fuentes odorantes e instalaciones del proyecto.
- iv. Un archivo kmz con la identificación y ubicación de cada uno de los usos de suelos definidos según los instrumentos de planificación territorial vigente.
- v. Un archivo kmz con la delimitación de este perímetro de seguridad alrededor del proyecto señalado en la DIA, y establecido según normativa.
- vi. Un archivo kmz con la identificación y ubicación de la estación meteorológica de referencia..

154. En base a las consultas formuladas en el presente ICSARA se debe presentar nuevamente la evaluación del Protocolo FIDOL (Frecuencia, Intensidad, Duración, Ofensividad y Localización) indicado en la pregunta N° 76 del presente informe consolidado.

155. Se solicita verificar la existencia quejas por molestias por olor que haya recibido el Proponente, municipios o Seremis de Salud de la región. En caso de no existir quejas se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

realizar encuestas según la NCh 3387:2015 (INN, 2015b), que establece los fundamentos para la evaluación en terreno de la molestia causada por olores mediante la utilización de una encuesta.

En el caso de realización de encuestas, la información obtenida debe verificarse y cotejarse con información adicional:

- Dirección del viento, velocidad del viento en el área de influencia del proyecto; y
- Condiciones de operación del proyecto o cualquier incidencia del proceso en el momento de la reclamación.

156. Se indica al proponente que deberá presentar un plan de seguimiento de las emisiones odoríferas que considere lo siguiente:

- a) Datos meteorológicos observados del área de influencia del proyecto.
- b) Archivo WRF del mismo año de los datos observado.
- c) Estimación de la incertidumbre.
- d) Ejecución del monitoreo (Olfatometría dinámica) durante la fase de operación del proyecto, que deberá ser realizado según la NCh 3386:2015 Calidad del Aire - Muestreo Estático para Olfatometría y la determinación de la concentración de olor de la muestra y selección de panelistas según lo estipulado en la NCh 3190.Of2010 (INN, 2015a e INN, 2010, respectivamente).

Para que la autoridad pueda verificar la estimación de tasas de olor, se deberá adjuntar una planilla de cálculo Excel con al menos la siguiente información obtenida en la olfatometría dinámica:

Área fuente emisora (A)	Concentración de olor en cada fuente emisora (CO)	Velocidad de salida de los gases (V)	Tasa de emisión de olores (UOE/s*m2)	Tasa de emisión de olores total de las fuentes (UOE/s)

Para lo anterior, es fundamental que, en las celdas de estimación de olores, se incorpore la fórmula de cálculo y no solo se presente el valor. Por otro lado, se solicita respetar los tiempos de análisis de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

las muestras tomadas de todas las fuentes emisoras y que estén en operación, considerando un tiempo máximo de 24 horas entre la toma de muestra y su posterior análisis, según lo señalado en la NCh 3190/2010 "Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica". El seguimiento a la operación de toma de muestra y su posterior análisis debe estar disponible para fiscalización de la autoridad competente.

e) Modelación de dispersión utilizando como insumos los datos identificados en los literales a), b) c) y d).

157. Se deberá realizar semestralmente la olfatometría y modelación. Todos los resultados deberán ser entregados a la SMA y a la SEREMI de Salud de la Región dentro de los tres meses siguientes a su realización. La realización de la primera olfatometría y modelación no deberá ejecutarse más allá del primer año de ejecutado el proyecto. Por otra parte, deberá además aplicar semestralmente lo señalado en el Capítulo 4.4.4 de la Guía para la predicción y Evaluación de Impactos por Olor del SEIA, esto es Protocolo FIDOL y sus resultados deberán ser entregados a la SMA y a la SEREMI de Salud de la Región dentro de los tres meses siguientes a su realización.

158. La evaluación de impactos por olores pretende evaluar el efecto que tendría en la población la generación y liberación al ambiente de cierta cantidad de emisiones de olor. Para estos fines se utilizan los denominados modelos dosis-respuesta o efecto. Las mediciones de emisiones en la fuente se utilizan en combinación con modelos de dispersión como la "mejor opción disponible" para describir la exposición (dosis), y la evaluación de molestia se realiza a través de métodos de evaluación de percepción de la comunidad (efecto o respuesta), distinguiéndose métodos donde la comunidad actúa en forma activa (encuestas) y pasiva (análisis de quejas).

En base a lo anterior, se deberá evaluar la percepción y/o molestia de la población emplazada dentro del área de influencia del proyecto a través alguna de las metodologías ya señaladas.

En el caso de considerar la metodología análisis de quejas, deberá considerar lo siguiente:

XXREGISTROS DE DENUNCIAS POR OLORES:

El Proponente deberá recopilar información sobre denuncias o quejas por parte de la comunidad, como historial de reclamos, fechas y horarios, dirección del viento si hubiese disponible, estado operacional de la instalación. Se sugiere que la fuente de información de dichas denuncias o quejas se obtenga a partir de un catastro de denuncias recepcionadas formalmente por la autoridad



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

competente, considerando, asimismo, aquellas denuncias o quejas formuladas directamente en el sistema de denuncias de que disponga la instalación.

Al respecto, si la instalación tuviese un sistema de quejas, dicha información obtenida puede ser complementada con información de las denuncias a la autoridad competente. Si la instalación no tuviese un sistema de quejas, se sugiere implementarlo, ya sea en forma de encuestas, vía mail, web, etc.

La información mínima que se debe recopilar para cada denuncia es:

- Ubicación (dentro de aproximadamente 100 m, es decir, dirección completa con número) donde se produjo el olor desagradable;
- Hora en que se observó el olor desagradable;
- Caracterización del olor ofensivo, preferiblemente sobre la base de una selección de descriptores estandarizados;
- De preferencia la identidad del denunciante, para evaluar la reiteración de las denuncias; y
- Domicilio del denunciante.

En el análisis de quejas, cada queja debe verificarse y cotejarse con información adicional:

- Dirección del viento, velocidad del viento y clase de estabilidad en el momento de la denuncia;
- Cualquier incidencia del proceso en el momento de la reclamación.

Se debería mantener un registro de los tiempos de respuesta ante una denuncia o queja, una respuesta rápida y adecuada a los denunciantes es vital en aquellas situaciones en las que se pueden mejorar las relaciones con la comunidad. Esta parte del proceso de respuesta a las quejas debe considerarse como un método completo de reducción de la molestia, ya que puede ser muy beneficioso para reducir la ansiedad en el denunciante mediante una respuesta adecuada y el suministro de información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

En el caso de considerar la metodología encuestas, deberá considerar lo siguiente:

xxENCUESTAS

El proponente deberá realizar encuestas para evaluar la percepción de la población al olor generado por un proyecto deberá ser realizada según lo indicado en la norma chilena NCh 3387:2015 (INN, 2015b) que establece los fundamentos para la evaluación en terreno de la molestia causada por olores mediante la utilización de una encuesta. La norma proporciona criterios para la planificación de la encuesta que incluye la selección del área de encuesta en el área afectada y varias zonas de encuesta y zona de control.

En relación al literal b) del artículo 5 del RSEIA.

159. Respecto de potenciales impactos sobre la salud de la población por emisiones de ruido, se indica al proponente que deberá considerar lo indicado en la pregunta N°1 del presente informe, estableciendo como condición basal el escenario “sin proyecto”, a fin de cuantificar adecuadamente la ponderación de potenciales impactos significativos.

Dado lo anterior, el proponente deberá aportar la información correspondiente, identificando como ruido de fondo (condición basal) el escenario sin la operación actual del proyecto y posteriormente evaluar el aporte de la operación actual más la modificación del proyecto.

160: Se indica al proponente que en relación a la pregunta N°1 del presente Informe, deberá considerar la condición base “Sin proyecto” para la estimación de ruido por fuentes móviles y vibraciones.

161. Se solicita al Proponente presentar un “Programa de Monitoreo de Ruido” en la etapa de construcción y una vez que el proyecto entre en operación, que permita fiscalizar el cumplimiento de la normativa.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

En relación al literal a) del artículo 6 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

162. En relación a las preguntas 18 a la 23 del presente informe consolidado asociadas al recurso suelo, se solicita al Proponente acreditar de manera fundada que, las partir de las actividades de construcción y operación del proyecto, no se comprometerá la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

En relación al literal c) del artículo 6 del RSEIA.

163. Considerando que el área de emplazamiento del proyecto se encuentra en una zona de alta pluviosidad durante todo el año, la actividad agrícola desarrollada en combinación con la escorrentía superficial, podrían afectar a los humedales (ID Humedal: AUX-27101 y AUX-12815) y al estero Llleufu debido al aumento del arrastre de sedimento, exportación de nutrientes, entre otros.

El respecto, se solicita justificar claramente si se generaran o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el recurso hídrico, según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, debido a que no se evidencian suficientemente los análisis realizados del Artículo 11° de la Ley N° 19.300. Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) y determinar la significancia del impacto en orden a establecer:

- a) Si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- b) Si se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
- c) Si se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, aplicado a todos aquellos objetos de protección que dependen de la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos, y de los cauces naturales.

164. En relación a la cercanía del proyecto sobre los humedales identificados en el Inventario Nacional de Humedales (ID Humedal: AUX-27101 y AUX-12815) no asociados al límite urbano, se solicita al proponente analizar y acreditar de manera fundada si alguna de las partes obras o acciones del proyecto se relaciona con los humedales citados de la siguiente forma:

a) Relleno.

b) Drenaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

- c) Secado.
- d) Extracción de caudales o de áridos.
- e) Alteración de la barra terminal.
- f) Alteración de la vegetación azonal hídrica y ripariana.
- g) Extracción de la cubierta vegetal de turberas.
- h) Deterioro y menoscabo de flora y fauna contenida al interior de humedal.
- i) Transformación de flora y fauna contenida al interior de humedal.
- j) Invasión de flora y fauna al interior de humedal.

165. A partir de la cuantificación de aguas a ser utilizadas por el proponente según se señala en la pregunta N° 28 del presente informe consolidado, se solicita al proponente realizar un análisis fundado de los eventuales impactos por la acción de extraer aguas en relación con las características hidrológicas del estero San Pedrito sobre el cual se realiza la captación.

166. Se solicita al Proponente establecer, como compromisos voluntarios, medidas que permitan evitar el arrastre de sedimentos y exportación de nutrientes hacia el estero y humedales que se encuentran dentro y alrededor del predio, principalmente orientadas a la protección, conservación y/o restauración del bosque nativo, de tal manera que pueda actuar como un biofiltro.

En relación al literal e) del artículo 6 del RSEIA.

167. Se indica al Proponente que para realizar el análisis y el correspondiente análisis fundado que descarte la generación de impactos significativos sobre fauna por la generación de ruido, deberá considerar la utilización de los criterios definidos por la Guía “Evaluación de impacto por ruido sobre fauna nativa”.

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Respecto al informe de Medio Humano



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

168. Acorde a lo señalado en la DIA, el área de influencia asociada al detrimento de la calidad de aire por emisiones odorantes corresponde a “(...) una cobertura total de 1,15 km². Respecto a la zona con concentración de molestia, ésta se limita a los alrededores de las fuentes emisoras, con una cobertura de 0,12 km², sin lograr cubrir a ninguno de los puntos receptores”. Área de influencia que, posteriormente, es señalado con el alcance máximo del componente del medio humano, incluyendo a su vez aspectos relacionados con la ruta de acceso y receptores cercanos.

Al respecto, se aclara al proponente que, dadas las características del proyecto, su emplazamiento físico, vía de acceso descrita y principalmente las emanaciones odorantes generadas, tanto la comunidad indígena Saturnino Leal como las viviendas/receptores identificadas en el entorno al proyecto, son efectivamente parte constitutiva del área de influencia; siendo necesario en primera instancia su reconocimiento como tal y posteriormente presentar todos los antecedentes que permitan descartar la posible generación algún efecto, característica o circunstancia del art.11 de la Ley.

Dado lo anterior, se aclara al proponente que la figura N°2 del anexo J de la DIA (estudio de medio humano), presentada como “Área de Influencia de medio humano del proyecto” no se ajusta a la real dimensión, siendo necesario incorporar en ella la ubicación y distribución espacial de la comunidad indígena Saturnino Leal y todos los receptores de medio humano descritos. Al respecto, se recomienda revisar – de manera detallada – la guía “Área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA” (SEA, 2020), principalmente el capítulo 3 y sus ejemplos, relacionado con la “Delimitación del área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos”.

169. Se solicita al proponente presentar mayores antecedentes del trabajo de campo realizado, incluyendo documento que conste un “consentimiento informado” por parte de los entrevistados, de tal manera de garantizar que las personas consultadas tenían conocimiento del motivo de la entrevista y uso que realizarían de dichos datos, De igual forma, una constancia o algún otro mecanismo que permita evidenciar que algunos de los receptores identificados decidieron – por voluntad propia – no participar del levantamiento de información.

170. Respecto a los GHPPI presentes en el área de influencia del proyecto, correspondientes a la comunidad Saturnino Leal, así como a la persona con calidad indígena identificada mediante la aplicación de entrevistas en terreno (aplicación del artículo 86 del RSEIA, según consta en el expediente digital del proyecto); se solicita al proponente detallar tanto su composición comunitaria como familiar y profundizar en los aspectos relacionados a las prácticas socioculturales, además de presentar antecedentes fundados que den cuenta que no existe susceptibilidad de afectación como consecuencia de la operación de proyecto. Lo anterior, dado que, según la afirmación proporcionada por sus propios miembros, en ciertos momentos del año la actividad actual del plantel genera emanaciones odorantes insoportables, impidiendo el correcto desarrollo de las actividades cotidianas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

171. Se solicita al proponente profundizar en la información solicitada en las entrevistas a los grupos humanos del área de influencia y alrededores, con el objetivo de incorporar información relativa al funcionamiento actual del proyecto y la percepción de los vecinos.

172. Se solicita al proponente adjuntar consentimientos informados y autorización de registro del audio de las entrevistas firmados por los entrevistados.

Respecto del literal a) del Art. 7 del Reglamento del SEIA

173. Acorde a lo informado por la comunidad indígena Saturnino Leal, mediante la aplicación de una entrevista en el marco del cumplimiento del artículo 86 del RSEIA, se pudo evidenciar que gran parte de la comunidad tiene como principal actividad económica el desarrollo de iniciativas turísticas asociadas al arriendo de cabañas, turismo agroecológico y la venta de comida en la Feria costumbrista ubicada a orilla de camino frente al cruce del río San Pedro. Al respecto, los entrevistados señalan que los “malos olores” son un problema constante, siendo una situación muy incómoda tener que explicarles la situación a los turistas que visitan el sector.

Dado lo anterior, se solicita al proponente ampliar la información presentada, incorporando antecedentes detallados tanto de la actividad económica asociada a la comunidad indígena Saturnino Leal como a cualquier iniciativa económica y culturales que exista entorno al plantel en un radio de 2km a la redonda, dando cuenta de sus características de funcionamiento y, descartando con antecedentes fundados, que la actividad del proyecto presentado a evaluación no afecte el sustento económico de dichos grupos humanos.

174. Se informa al proponente que otro aspecto de preocupación manifestado por los entrevistados de la comunidad indígena tiene relación con el posible impacto de la actividad ganadera sobre el agua que utiliza todo el sector para el consumo. Al respecto, se informa que todo el sector es parte de un mismo comité de agua potable rural (APR), el cual extrae su agua del estero San Pedrito, mismo lugar de captación de agua del plantel.

Al respecto, plantean su inquietud sobre una posible disminución en la disponibilidad de agua debido al aumento de la extracción por parte del plantel ganadero; lo cual afectaría a todo el sector, incluyendo las viviendas que forman parte del fundo San Pedro, las cuales están incorporadas en el APR.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Dado lo anterior, se solicita al proponente ampliar la información presentada, proporcionando antecedentes fundados que permitan descartar una posible afectación, tanto en la calidad como cantidad de agua requerida para el funcionamiento del APR.

Respecto al Literal b) del Art. 7 del RSEIA.

175. Acorde a lo señalado en la pregunta inicial del presente ICSARA, relativa a la necesidad de considerar un escenario sin la operación actual del proyecto como base de la evaluación ambiental; se solicita al proponente presentar una caracterización detallada del flujo vehicular y peatonal por la principal ruta de acceso al proyecto (camino T-313), incorporando aspectos tales como:

a) flujo actual de la ruta.

b) tipos de transporte que circulan.

c) horarios con mayor demanda de circulación.

d) flujo peatonal y/o animal, entre otros, incorporando a su vez información detallada relativa al número de camiones diarios, semanales y mensuales que circularán por dicho sector durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Lo anterior, como insumo básico para evaluar los posibles impactos que producirá el proyecto tanto en su etapa de construcción como en su etapa de operación en el eventual aumento de los tiempos de desplazamiento de grupos humanos en el área de influencia del Proyecto.

176. Se solicita al proponente presentar detalles de la movilización de vehículos de carga, tanto en el proceso de construcción como en la fase de operación del proyecto, de manera de sustentar y asegurar la no alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia y alrededores, de acuerdo al apartado C del Artículo 7 “La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento”.

177. En relación a lo señalado en la pregunta N°1 del presente Informe, se indica al proponente que para evaluar potenciales impactos sobre la obstrucción a la libre circulación o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, deberá considerar como condición basal el escenario sin proyecto. De lo anterior, el Proponente deberá tener en consideración que la condición basal no es al mismo tiempo la peor condición ambiental, como se desprende al evaluar el número de viajes de la etapa de operación actual (600 viajes) y viajes en etapa de operación futura (600 viajes) (según anexo G. Estimaciones atmosféricas.)

Respecto a los Literales c) y d) del Art. 7 del RSEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

178. A partir del levantamiento de información realizado, mediante la aplicación de entrevistas a grupos humanos indígenas presentes en el área de influencia (acorde a lo señalado en el artículo 86 del RSEIA), fue posible acreditar la presencia de la comunidad indígena Saturnino Leal, ubicada a una distancia mayor a 2km de distancia del proyecto, así como también constatar la presencia de una persona con calidad indígena residente a menos de 300 mts del área de emplazamiento del proyecto.

Al respecto, de la información recopilada, destaca la preocupación y molestia planteada por los entrevistados debido a las emisiones odorantes del funcionamiento actual del plantel, lo cual afecta no sólo a las personas con calidad indígena sino a todos los residentes entorno al punto de emplazamiento del proyecto; afirmando que en ciertas ocasiones del año, principalmente en la época estival “cuando corre viento sur” los olores son insoportables, afectando su cotidianidad, así como también la calidad de los bienes y sentimientos de arraigo de quienes residen en el sector.

Dado lo anterior, si bien se presentan antecedentes tanto de la comunidad indígena como de los “receptores del medio humano” en el Informe de Medio Humano (Anexo J de la DIA), se solicita al proponente ampliar la información, presentando antecedentes detallados respecto a las características socioculturales y económicas, usos del territorio y vinculación con el proyecto; presentando antecedentes debidamente fundados que permitan descartar la alteración a la calidad de bienes, así como también la dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio.

179. Como ha sido señalado, partir de los antecedentes recopilados mediante la realización de entrevistas en el marco de la aplicación del artículo 86° del RSEIA, fue posible acreditar la presencia de la comunidad indígena Saturnino Leal, ubicada a una distancia mayor a 2km de distancia del proyecto, así como también constatar la presencia de una persona con calidad indígena residente a menos de 300 mts del área de emplazamiento del proyecto.

Al respecto, acorde a lo indicado en el presente documento, de los antecedentes recopilados destaca la preocupación y molestia planteada por los entrevistados debido a las emisiones odorantes del funcionamiento actual del plantel, informando incluso que pueden distinguir cuando el plantel tiene



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

animales en engorda y cuando no, diferenciando los olores que provoca la actividad de las “camas calientes” y el apilamiento de los purines.

Dado lo anterior, se solicita al proponente presentar una caracterización detallada de ambos grupos humanos indígenas, abordando aspectos tales como sus características socioeconómicas, prácticas culturales y usos del territorio; entregando todos los antecedentes necesarios que permitan garantizar el cumplimiento normativo (relativo a ruido, material particulado y emisiones odorantes) y, a su vez, descartar la susceptibilidad de afectación sobre sus prácticas tradicionales y sistemas de vida y costumbre debido a las actividades relacionadas con el proyecto.

Respecto del artículo 9 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del valor paisajístico y turístico.

180. Acorde a lo señalado en la pregunta inicial del presente ICSARA, relativa a la necesidad de considerar un escenario sin la operación actual del proyecto como condición base de la evaluación ambiental, se solicita al proponente presentar una caracterización de las condiciones paisajísticas y turísticas del área de emplazamiento sin las intervenciones propias del proyecto que se está regularizando, considerando elementos como prestadores turísticos en el área (considerar especialmente a la Comunidad Saturnino Leal) y el aporte del proyecto desde las distintas dimensiones evaluadas en este informe..

181. Se solicita al Proponente descartar de manera fundada que los flujos de tránsito asociados al proyecto no afecten el normal desplazamiento estival de vehículos particulares y de transporte público en la ruta T-39, que se desplazan por motivos de turismo, especialmente en horario punta.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural.

Respecto del literal a) del Artículo 10 del RSEIA.

182. Se indica al Proponente que el informe de inspección visual adjunto, no presenta antecedentes actualizados en relación a las ocupaciones arqueológicas históricas y prehispánicas en torno al río San Pedro y el área circundante al proyecto. En este contexto, los sitios Misión de Quinchilca (E 693518 N 5586043), Tantauco 1 (E 699369 N 5594408), Tantauco 2 (E 699593 N 5594414), Tantauco 3 (E 699970 N 5594354), Ustariz 2 (E 700576 N 5595230), Ustariz 2 (E 700679 N



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

5595213), Ustariz 5 (E 701654 N 5595281), Pancul 1 (E 688507 N 5586534), Pancul 2 (E 688305 N 5586679), Pancul 3 (E 687707 N 5586516), Los Lagos (E 687566 N 5585438), y Plaza Los Lagos (E 686766 N 5585172), permiten establecer que los grupos humanos que aquí habitaron utilizaron el paisaje de manera muy variada, llegando a hacer uso de ambientes cordilleranos, precordilleranos, lacustres, costeros y valles, movilizándose a través de los principales cursos de ríos. Esto es de especial relevancia para el proyecto, ya que se ubica cercano al río San Pedro, uno de los principales afluentes del Río Calle-Calle.

Al respecto, se solicita complementar los antecedentes considerando información actualizada a través de una tabla donde se identifiquen los sitios arqueológicos y su distancia respecto al área del proyecto, además de remitir un archivo KMZ con el layout del proyecto que distinga las obras ya construidas de aquellas en evaluación y su relación espacial con los sitios arqueológicos documentados en el área de emplazamiento y sus alrededores, así como sobre una planimetría a escala adecuada que permita su visualización.

183. La inspección visual arqueológica ejecutada en el marco de la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no identificó hallazgos arqueológicos. Sin embargo, la visibilidad en algunos sectores con grandes intervenciones subsuperficiales fue de "regular" a "mala" según lo establecido en el registro fotográfico -debido principalmente a cobertura vegetal-, además de no cumplir con el distanciamiento entre transectas de 25 m para la mayor parte de las áreas sin estructuras, definido en la metodología. Por lo anteriormente mencionado, y en consideración a que las condiciones de visibilidad se vieron limitadas durante la prospección arqueológica efectuada y la elevada presencia de sitios arqueológicos en la zona, se solicita la implementación de un microruteo arqueológico, posterior a la limpieza y despeje de vegetación, en el marco de la presente evaluación ambiental. Este microruteo consiste en la supervisión y constatación visual, mediante la técnica de prospección sin intervención a través de transectas equidistantes cada 10 m, en todas de aquellas áreas donde se considere remoción subsuperficial para las obras del proyecto (galpón compostaje fase activa, galpón compostaje fase maduración, galpón de harneado y almacenamiento de compost, galpón de engorda, baños, y fosas mortuorias), las cuales consideran un área de 16.733 m² (Capítulo 2.2, DIA).

Dicha supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo/a(s) o licenciado/a(s) en arqueología, e implementada durante la presente evaluación ambiental.

184. A partir de dichas actividades, se deberá remitir en la siguiente Adenda, el informe de evaluación arqueológica, en el que se deberá detallar:

- a) Superficie prospectada y ubicación.
- b) Metodología empleada.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.

d) Track de prospección en formato KMZ.

e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados, especificando fecha.

f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.

g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).

- Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.

- Medidas de protección y/o conservación implementadas.

- Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

h) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".
http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf

185. Se solicita al Proponente implementar un Monitoreo Arqueológico Permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo que considere cualquier tipo de remoción, escarpe de la superficie y excavación en el área del proyecto durante la etapa de construcción.

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

187. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

- Medidas de protección y/o conservación implementadas.

- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

- Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el Proponente deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

188. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo al siguiente esquema:

Salud de la población

Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Suelo
Impacto ambiental 1



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo

Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

	descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
-------------------------	---------------------------------

Valor ambiental

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

genera	residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Patrimonio cultural

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

7. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

189. Se solicita al Proponente actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal f) del artículo 19 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”. Lo anterior de acuerdo al siguiente formato:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	
RUT	
Representante Legal	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

RUT		
Domicilio		
Correo Electrónico		
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO		
Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
LOCALIZACIÓN		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES ACCIONES Y OBRAS FÍSICAS QUE LO COMPONEN		
Nombre parte/obra	Resumen	Fase
Nombre parte/obra 1		
Nombre parte/obra 2		
Nombre acción		
Nombre acción 1		
Nombre acción 2		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire,		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

suelo y agua		
Mantenimiento, Conservación y Supervisión		
PLANES DE CONTINGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Situación de riego		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
Situación de riego		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
PLANES DE EMERGENCIA	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Situación de emergencia		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
Fase del Proyecto a la que aplica		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		
Plan de Emergencias		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PASM		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Pronunciamiento respecto de la Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje		
Contenidos Técnicos y Formales para el Pronunciamiento		
Indicadores de Cumplimiento del Pronunciamiento		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables (Etapa de Construcción)		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

Fase(s) en que se presenta		
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase(s) en que se presenta		
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico		
Impacto no significativo		
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural		
Impacto no significativo		
Parte, obra o acción que lo genera		
Fase en que se presenta		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

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

190. En cuanto a la normativa ambiental aplicable, la Ley de Protección Agrícola (Decreto Ley N°3.557/81), la Resolución Exenta N°133/05 del Ministerio de Agricultura, que establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera, y sus respectivas modificaciones, no deben ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.

191. Se solicita al Proponente estimar la generación de residuos no peligrosos (residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos, incluyendo escombros) en ton/año para la fase de construcción. Si su generación es de 12 toneladas (o más) deben considerar declarar en Ventanilla única a través del Sistema Nacional de Declaración de residuos no peligrosos, según lo estipulado por el DS N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) y la Res. Ex. N°144/2020 del MMA.

192. En relación a los residuos provenientes de excavaciones, si los hubiera, se solicita al Proponente contar con los medios verificadores que lo acrediten, los que deben estar disponibles en la obra si el Proponente lo requiere. Para esto se solicita considerar lo siguiente:

- Lugar de almacenamiento temporal del escarpe.
- Identificación de la empresa que realizará el retiro para la disposición final.
- Identificación del encargado y patente del móvil que realizará el retiro.
- Documento tributario pertinente que acredite el origen y destino del recorrido.
- Horario tentativo del traslado.
- Registro de la cantidad (ton) del escarpe sobrante retirado.
- Una copia del registro en Ventanilla Única del lugar de disposición final.
- Una copia de la Autorización Sanitaria del lugar de disposición final.

193. Se informa al Proponente que, previo a la ejecución de las actividades en terreno se debe notificar a Sernapesca regional de la ejecución de dichas actividades, con el fin de que este pueda cumplir con su función fiscalizadora. Dicho aviso deberá ser con al menos siete días hábiles de anticipación a las actividades a realizar. La notificación deberá ser realizada mediante el envío de un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

194. Se indica al Proponente que en caso de realizar algún desvío, quebrantamiento o secado de cualquiera del curso de agua, y además, en la caracterización limnológica se identifican especies ícticas nativas en estado de conservación, se deberá presentar en adenda un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas, debido a que la revisión de dichos antecedentes se realiza en el proceso de evaluación en el SEIA. Ahora bien, el permiso para realizar dicha actividad, se debe solicitar directamente a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto. Finalmente, es importante mencionar que debe quedar consignado en los antecedentes del permiso, la notificación al Sernapesca de dicha actividad. Para lo anterior, se debe notificar mediante un correo electrónico y una carta certificada dirigida al Director Regional de la región donde se ejecutará la actividad, con un plazo mínimo de anticipación de 7 días antes que se ejecute la actividad de rescate y relocalización. La información respecto de la dirección de envío, correos y contacto para efectos de enviar la notificación están consignadas en el sitio de dominio electrónico <http://www.sernapesca.cl/nuestras-oficinas>.

195. Se solicita al Proponente incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a establecer un "Plan de Comunicaciones", incorporando los impactos que tendrá el proyecto en el espacio circundante durante las fases de construcción y operación, medidas de control, plazos de las obras, y el contacto para acudir al Proponente. Junto con la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias (por ejemplo, olores) para todas las fases del proyecto, designando un encargado a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.

196. Se solicita al Proponente establecer un procedimiento dentro del predio para limpieza de camiones de transporte de ganado que transiten por la vía T-39 a sus puntos de origen, previniendo descargas no deseadas en la vialidad o bienes de uso público.

197. Durante la etapa de construcción y operación, la gestión y tratamiento de las aguas servidas considerará limpieza y mantención de baños químicos y limpieza de lodos de la fosa séptica, la cual, de acuerdo a lo señalado por el Proponente, estará a cargo de una empresa externa con autorización sanitaria, la que será responsable de retirar estas aguas para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del proyecto. Por tal motivo, con el objetivo de garantizar que la disposición final de estos residuos no genere efectos adversos sobre ecosistemas acuáticos, se solicita mantener un registro permanente, del volumen y caudal generado, su transporte y disposición final en lugar autorizado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

9. Compatibilidad territorial

198. De acuerdo con el Plan de Desarrollo Comunal periodo 2018-2022 de la comuna de Los Lagos, uno de los ejes es el desarrollo sustentable rural. Si bien la planta de compostaje se enmarca en al ámbito sustentable, el aumento del plantel para engorda de 3.700 a 4.800 ejemplares podría provocar un aumento de olores y afectar la vida de los vecinos del sector. Debido a lo anterior, se solicita al Proponente complementar el estudio de olores considerando la opinión de los vecinos y de la comunidad indígena Saturnino Leal

10. Compromisos Voluntarios

199. A partir de lo observado en las visitas a terreno y diálogos sostenidos con residentes del sector, se sugiere al proponente asumir como compromiso ambiental voluntario la implementación de un mecanismo de diálogo y comunicación permanente con la comunidad, el cual debiera considerar al menos la programación de reuniones periódica, la socialización de actividades asociadas a la construcción del proyecto, así como informar de manera anticipada las fechas en donde se contempla un aumento de flujo vehicular asociado al tránsito de camiones y los hitos relacionados con la etapa de operación actividad del plantel. Junto con lo anterior, dicho mecanismo de comunicación debe considerar la identificación de una persona responsable por parte del proyecto de la comunicación con la comunidad (indicando cargo, nombre teléfono y/o correo electrónico para su ubicación).

200. Se solicita al Proponente consolidar en una tabla resumen los compromisos voluntarios asumidos, detallando, impacto asociado, fase a la que aplica, objetivo, descripción, justificación, lugar, forma, oportunidad de implementación, indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento.

201. Se solicita al Titular presentar como compromiso ambiental un "Plan de Monitoreo de Ruido" durante la fase de construcción y operación del proyecto. De esta forma, se deberá presentar un reporte mensual a la SMA, con el plan de monitoreo de ruido propuesto por el Proponente. Al respecto, el Proponente deberá mantener un registro de la maquinaria utilizada de manera simultánea en etapa de construcción y asignar un responsable al control de uso de maquinaria en las diferentes faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

202. Se solicita al Proponente presentar como compromiso ambiental un “Plan de Seguimiento y Monitoreo de Olores” emitidos por el Plantel Agrícola Los Lagos, una vez que el proyecto entre en operación, para evidenciar la eficiencia en la remoción de olores generados al menos de manera trimestral y de manera participativa con los vecinos, con el fin de evaluar posibles efectos en el medio humano. Aclarando como realizarán la fiscalización de los olores emitidos en el área de influencia del proyecto.

203. Se solicita al proponente implementar un compromiso ambiental de monitorear de manera continua durante toda la fase de operación del proyecto al menos las siguientes variables meteorológicas como temperatura, velocidad y dirección del viento.

[Nombre del compromiso voluntario]	
Impacto asociado	[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	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [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] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente 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	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

seguimiento	compromiso, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]
-------------	---

204. Se aclara al Proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo a las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental

Karina Bastidas Torlaschi
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Ríos

ACHD/LRR

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157801632>

