

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA"

Nombre del Titular : COACTIVA SPA
Nombre del Representante Legal : Bernarda Amalia Baeza Meléndez
Dirección : EL BOSQUE NORTE 0177 OF 501 , Comuna: LAS CONDES,

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "*Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA*", 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 "*Plataforma de Manejo de Residuos para Reciclaje y Valorización Energética, Coactiva SpA*", la que deberá entregarse hasta el 03 de marzo 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 Pablo Arancibia, dirección de correo electrónico pablo.arancibia@sea.gob.cl, número telefónico 226164344.

1. Normativa Ambiental Aplicable

1.1 Se observa que la Guía NER presenta en su capítulo 3.3G diferentes factores de emisión asociados a producción de compost, valores que posteriormente se evalúan conforme a los nomogramas presentados. Al respecto, el titular deberá justificar la aplicación de dicha metodología considerando que los factores de emisión utilizados por el titular no corresponden a los valores que se presentan en la Guía NER.

2. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 138:

2.1 Según lo presentado en el "Anexo 6" adjunto en la Adenda, respecto al Plan de Contingencias, se solicita al Titular considerar la descarga del 50% del agua tratada a drenes de infiltración en caso de no poder destinar estas aguas a riego.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

Respecto al documento “Memoria de Cálculo PTAS” (Anexo°7.1, de la Adenda) se solicita al Titular lo siguiente:

- a) Fundamentar porque se considera como base de cálculo una dotación de 250 L/hab.día la cual se encuentra por sobre una dotación normal de 150 L/hab.día considerado como base promedio para diseño de PTAS, lo cual se traduce en unidades más pequeñas y operación más eficiente evitando así un sobredimensionamiento de unidades al considerar un valor de dotación mayor a 150 L/hab.día.
- b) Aclarar la edad de lodo del sistema, ya que se considera una edad de lodo (SRT) de 20 días para cálculo del volumen del reactor además que para el dimensionamiento del digestor aerobio se considera un SRT de 14 días con lo cual la edad del lodo del sistema es de 34 días (reactor + digestor), sin embargo, considerando el caudal de ingreso de lodo a digestor ($0,01 \text{ m}^3/\text{d}$) y el volumen del mismo ($0,05 \text{ m}^3$) se obtiene un TRH de 5 días, por lo que el sistema total contaría con una edad de lodo de 25 días. Se solicita aclarar la edad de lodo con la que contará el sistema.
- c) Aclarar volúmenes obtenidos del diseño de las unidades componentes de PTAS debido a que existen diferencias entre el volumen obtenido de los cálculos considerando factor de seguridad y el finalmente considerado el cual es mayor al obtenido de cálculos. Incluir cálculo de diseño de sedimentador.
- d) Indicar porcentaje de recirculación de lodo (RAS) y purga (WAS) con que se estima operará la PTAS, además de aclarar la concentración de 80.000 mg/L de la purga (WAS) previo ingreso a digestor, ya que no existe unidad de espesado en el proyecto que permita obtener esta concentración de sólidos.
- e) Indicar método de desinfección del efluente.
- f) Indicar si se considera contar con agitación o aireación en estanque equalizador de forma de mantener homogenizadas las aguas servidas y evitar generación de olores previo ingreso a reactor biológico.
- g) Se reitera al titular lo solicitado en la DIA, indicar las capacidades de remoción y eficiencias de cada una de las etapas del proceso de Tratamiento de Aguas Servidas.

2.2 Respecto a lo mencionado en la respuesta 1.38 de la Adenda, en donde se modifica la forma de disposición de las aguas provenientes de la PTAS (Efluente) indicando que estas ahora serán utilizadas como riego mediante aspersores en el mismo predio cumpliendo NCh 1.333. Se indica al titular que la disposición de agua tratada desde PTAS no es posible realizarla mediante aspersión, por lo que deberá proponer otro sistema de disposición al mismo predio como por ejemplo riego por goteo, riego sub-superficial, entre otras, que sea realizado bajo las siguientes condiciones:

- ✓ No almacenar el agua para riego por más de 48 horas.
- ✓ Advertir claramente mediante letreros el uso de agua no potable.
- ✓ Regar en horario nocturno o en ausencia de personas en las cercanías.
- ✓ Asegurar que no se produzca acumulación en pozas o charcos que puedan generar focos de contaminación.
- ✓ No regar áreas de esparcimiento ni demás zonas donde haya contacto directo con personas.
- ✓ El Riego estará circunscrito solamente para actividades tales como: Riego de caminos, plantas ornamentales, y árboles.
- ✓ No realizar riego de hortalizas de consumo crudo, que crezcan a ras de suelo.

PAS 140



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

2.3 En relación a los antecedentes presentados por el Titular en el Anexo N°7.2 PAS 140 de la Adenda, para la obtención de este permiso que permite 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, se solicita pueda ampliar los antecedentes necesarios que permitan determinar el cumplimiento de este permiso:

Escombros

- i. Para el acopio de los escombros generados en la fase de construcción, se instalarán contenedores metálicos los cuales deben ser cubiertos con lona o de material similar, estar sobre carpeta de hormigón o asfaltada y mantener cierre perimetral debidamente señalizado.

Residuos Especiales

- ii. Se solicita al titular incorporar diagrama de flujo con los detalle del proceso de esterilización por microondas, el cual debe incorporar procesos, temperaturas de trabajo, tiempos por cada proceso, tiempo del ciclo completo, capacidad para esterilizar de microondas Kg./ horas, capacidad operacional por jornada de trabajo, que dé cuenta que su capacidad de tratamiento sea de acuerdo a lo indicado de 7,1 ton/día, que de lo contrario los residuos que no se alcancen a tratar durante la jornada laboral podrán estar almacenados por 12 horas más, de lo contrario debe utilizar un sistema de refrigeración el cual permita el almacenamiento por más tiempo.
- iii. Con respecto a que la desinfección de elementos metálicos es muy problemática debido a que las ondas microondas, en lugar de penetrar estos objetos, experimentan fenómenos de reflexión. Se solicita al titular incorporar detalle de las proporciones de residuos especiales que incorporará en cada carga a fin de evitar este tipo de fenómeno.
- iv. Se informa al titular que deberá enviar listado de las unidades y equipos, con sus respectivas características técnicas contempladas en las etapas de manejo de residuos especiales. Así como también deberá enviar plano a escala adecuada donde se muestran claramente los equipos y maquinarias consideradas por el proyecto, sus sitios de acopios de residuos especiales, residuos esterilizados, bodega RESPEL y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto.
- v. La desinfección no alcanza a todas las partes del aparato. Como la trituration se produce con anterioridad a la desinfección, en la zona donde se efectúa la trituration se produce una acumulación progresiva de agentes infecciosos que puede resultar peligrosa al realizar las operaciones de reparación y mantenimiento, así como constituir una posible fuente de emisión de patógenos. Al respecto, el titular deberá indicar cómo llevará a cabo las mantenciones periódicas y las posibles reparaciones con el fin de evitar el contacto con cualquier agente infeccioso que pudiese estar acumulado en este sector.
- vi. Debido a lo señalado por el titular en la Adenda, donde informa que no será por tratamiento de autoclave, sino que utilizará el tratamiento microondas, al respecto, el titular deberá acreditar la eficacia de destrucción de patógenos en residuos de igual o mayor efectividad que la de los sistemas de tratamiento indicados en el Título V de D.S. 06 de 2009, del Ministerio de Salud que Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

- vii. El titular deberá indicar otras medidas para la carga de residuos especiales para el proceso de esterilización a fin de evitar la manipulación directa con los residuos especiales, de acuerdo a lo establecido en el artículo N°26 del DS 06/2009, del Ministerio de Salud que Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud.
- viii. El titular deberá describir el transporte interno de los residuos tratados dentro de la instalación y cuáles serán los criterios técnicos que permitan decidir si los residuos serán destinados en relleno sanitario o para la elaboración de CAS.
- ix. Con respecto al Plan de contingencias y Emergencias se indica al titular, en cuanto a la emanación de olores provenientes del edificio de residuos especiales, en caso de falla de los reefer, los residuos especiales almacenados deberán ser retirados de la instalación y ser dispuestos en otra instalación de eliminación de residuos especiales autorizada. Además de dar aviso a la Autoridad Sanitaria.
- x. De acuerdo a lo informado por el titular, la recepción de residuos radiactivos es inesperada y su recepción no es parte de la finalidad de la Planta, por tanto, el titular deberá incluirlos en el sistema de manejo de los rechazos.
- xi. Se indica al titular que el almacenamiento de residuos especiales no deberá ser superior a 24 horas al menos que estos se encuentren refrigerados; que los reefer para el almacenamiento de los residuos especiales no podrán estar a temperaturas superiores a los 4°C de acuerdo al artículo N°27 del DS 06/2009 del Ministerio de Salud que Aprueba reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud.

Neumáticos fuera de uso (NFU):

- i. El titular deberá describir las condiciones de almacenamiento considerando al menos los siguientes contenidos: cierre perimetral que asegure el acceso restringido, medidas de protección que impidan la dispersión de los neumáticos en cualquiera de las formas en que estén almacenados (enteros, triturados u otro), vías internas que aseguren actuar y aislar las zonas en caso de incendio o accidente, forma de almacenamiento de los neumáticos de acuerdo a su tamaño (entero, triturados o acondicionados), sistema de recogida de aguas lluvias y de aguas de contención contra incendio, las cantidades y capacidades máximas a almacenar.
- ii. El titular deberá identificar los parámetros de calidad del material triturado para ser usado como combustible.
- iii. Se informa al titular que deberá enviar listado de las unidades y equipos, con sus respectivas características técnicas contempladas en las etapas de manejo de neumáticos fuera de uso. Así como también, deberá adjuntar plano a escala adecuada donde se muestran claramente los equipos y maquinarias consideradas por el proyecto, sus sitios de acopios de NFU enteros, NFU triturados para ser utilizados como CAS, fracción metálica valorizable y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto.

Biomasa:

- i. El titular deberá presentar los criterios de aceptación (Características fisicoquímicas) de los residuos que podrán ser recepcionados, los tiempos de estadía de estos en instalación y los controles de calidad y/o parámetros críticos. Así como también, deberá indicar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

como manejará los residuos acumulados en pilas para evitar el contacto con aguas lluvias, la remoción de residuos a causa de aguas lluvias y la generación de líquidos lixiviados por la degradación de la materia orgánica.

- ii. El titular deberá indicar cómo se evitará el ingreso de vectores de interés sanitario al sector de acopio y como manejará la emisión de olores correspondientes a la degradación de la materia orgánica.
- iii. Se informa al titular que deberá enviar listado de las unidades y equipos, con sus respectivas características técnicas contempladas en las etapas de manejo de biomasa. Así como también deberá enviar plano a escala adecuada donde se muestran claramente los equipos y maquinarias consideradas por el proyecto, sus sitios de acopios y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto.

Residuos reciclables:

- i. El titular deberá presentar los criterios de aceptación (Características fisicoquímicas) de los residuos que podrán ser recepcionados y los tiempos de estadía de estos en la estación de recepción, clasificación y segregación. Así como también, deberá indicar las cantidades y capacidades máximas a almacenar, tanto de los residuos compactados/enfardados para su posterior comercialización como de los residuos recepcionados provenientes de su generador. También deberá describir las características técnicas y de construcción de la estación y del patio de almacenamientos con sus respectivas zonas.
- ii. Se informa al titular que deberá enviar listado de las unidades y equipos, con sus respectivas características técnicas contempladas en las etapas de manejo de los residuos reciclables. Así como también deberá enviar plano a escala adecuada donde se muestran claramente los equipos y maquinarias consideradas por el proyecto, sus sitios de acopios y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto.

Residuos con potencial uso como materia prima:

- i. El titular deberá aclarar si los residuos serán almacenados en las instalaciones del generador o dentro de las instalaciones consideradas en el presente proyecto.
- ii. Se informa al titular que deberá enviar listado de las unidades y equipos, con sus respectivas características técnicas contempladas en las etapas de manejo de los residuos con potencial uso como materia prima. Así como también deberá enviar plano a escala adecuada donde se muestran claramente los equipos y maquinarias consideradas por el proyecto, sus sitios de acopios y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto.

PAS 142

2.4 Dentro de los antecedentes actualizados presentados por el Titular en el Anexo N°7.3 PAS 142 de la Adenda, el titular indica que: *“Los residuos peligrosos de esta fase corresponderán principalmente a envases de impermeabilizante, adhesivos, desmoldantes, entre otros. Adicionalmente, se considera una cantidad de residuos peligrosos que puedan generarse, producto de una eventual situación de contingencia y que deban ser manejados como tales”*, al respecto, deberá especificar todos los residuos que se generarán, su cuantificación, puntos de generación, características de peligrosidad, condiciones y lugar de almacenamiento.

2.5 El titular deberá indicar las capacidades máximas de almacenamiento de la bodega RESPEL clasificados por característica de peligrosidad, expresada en toneladas y el volumen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

máximo de residuos en la bodega, número de pallets y cantidad máxima de pallets en la bodega.

2.6 El titular deberá aclarar si la bodega RESPEL contemplará solo el almacenamiento de residuos generados por su actividad o también provenientes de terceros.

PAS 143

2.7 El titular indica que la recolección y transporte de residuos peligrosos y especiales desde los puntos de generación serán en el mismo vehículo. Al respecto, se indica que *“los vehículos empleados en el servicio de transporte de residuos especiales deberán ser de uso exclusivo para ello”*. Asimismo, deberá modificar el tipo de vehículo, toda vez que la camioneta tipo furgón no cuenta con una caja de carga cerrada, estanca, separada de la cabina del conductor, con superficie lisa, fácilmente lavable y de material impermeable y resistente a la corrosión. Así como también rectificar la identificación de los residuos a transportar y presentar las justificaciones técnicas que acrediten que la tecnología de desinfección contemplada (ozonificación/pulverizador) cumple con la efectividad equivalente del artículo N°37 del D.S. 06 del 2009 del Ministerio de Salud .

2.8 Para el transporte de residuos peligrosos, deberá identificar los vehículos, listado de residuos, forma de transporte de éstos, plan de contingencia, así como también el sistema de transporte y las características técnicas y constructivas proyectadas para el área de limpieza y descontaminación de camiones y la gestión de los residuos generados por la actividad de limpieza y descontaminación, acorde al artículo N°36 del DS 148 del 2003 MMA.

PAS 145

2.9 El titular deberá aclarar si la bodega RESPEL contemplará solo el almacenamiento de residuos generados por su actividad o también provenientes de terceros. De ser así, para este último caso, deberá entregar la memoria descriptiva con las todas las operaciones que se realizarán en la Instalación de Transferencia, tales como descarga, segregación, almacenamiento, acondicionamiento y carga de residuos peligrosos.

2.10 El titular presenta Estudio de Riesgo de las áreas de elaboración de combustible alternativo y de neumáticos fuera de uso, al respecto, deberá incorporar todas las área restantes, sus sitios de acopios y las distintas instalaciones consideradas por el proyecto, con sus respectivas matriz que incorpore las siguientes columnas: Área, descripción de la actividad o proceso, descripción del peligro asociado, riesgo o incidente potencial, evaluación del riesgo (cuantitativo) que considere probabilidad, consecuencia, nivel y clasificación del riesgo; descripción de las medidas de control. Se deberá incorporar al menos los siguientes peligros: derrame o fuga, elementos cortantes o cortopunzantes, incendio, atmósferas explosivas, Proyección de partículas y/o salpicadura de residuos peligrosos, energía estática, ruido sobre 85 dB, atrapamiento por maquinarias, equipos de trituración, rotura de manguera o acople para la carga/descarga de residuos líquidos a granel, emisiones de gases.

PAS 146

2.11 En el Anexo N°7.7 Permiso Ambiental Sectorial 146, de la Adenda, el Titular se señala en el numeral 2.2.1 Especies sobre quienes se aplicará la medida, sin embargo, indica en el Anexo 9.2. Informe de Grupo *Arachnida* que no es posible determinar adecuadamente las especies de araña registradas y que están afectas a la medida. Por lo anteriormente señalado, se solicita al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

titular definir de manera adecuada las especies afectas a incorporar al PAS 146, a través de un levantamiento específico sobre estas especies, que considere la captura de ejemplares para una adecuada identificación, con la debida ampliación del permiso de captura del SAG.

2.12 Respecto a la metodología, se indica al Titular que no se señala alguna en particular o forma de “tomar” a los ejemplares, si considera algún tipo de intervención del medio a través de remoción o volteo de rocas o troncos bajo los cuales vivan, así como si se considera alguna maniobra en oquedades con presencia indirecta como telas o restos de presas o restos de piel de sus mudas. Es importa señalar que, al ser de hábitos nocturnos, la captura deberá considerar esta conducta, así como mantener separados machos y hembras o ejemplares del mismo sexo para evitar mayor estrés y eventuales daños físicos. Por este motivo, se solicita al titular que incluya y especifique con mayor detalle la metodología a emplear, así como que considere ciertos aspectos de madrigueras y hábitos de vida de las especies a relocalizar, tales como el ciclo reproductivo, de manera que no intervenga este proceso anual.

Adicional a lo anterior, es posible que se requiera de enriquecimiento de hábitat, lo que deberá ser evaluado e incorporado en el PAS 146.

2.13 En cuanto a lo señalado en la respuesta 5.5 de la Adenda y en el “Anexo N°2.3 Caracterización Complementaria de Fauna” de la Adenda, donde se hace referencia a la caracterización del área de destino (numeral 2.5 Lugar de Captura y Destino de los Animales), se indica que esto debe estar contenida de forma íntegra en el PAS 146 y no disponible de forma dispersa en la ADENDA. Es importante considerar diversos aspectos para la elección del área destino en relación con el área de inicio, tales como la relación entre las áreas de rescate y de relocalización, así como presencia de depredadores, madrigueras, alimento, capacidad de carga o similar, y condiciones similares de hábitat. Se solicita al titular que incorpore dicha información en el Anexo PAS 146 de forma íntegra, según se señala en la documentación respectiva.

2.14 Respecto a la forma de liberación de los ejemplares señalado en el numeral 2.6 “Condiciones de Transporte e Instalaciones de Cautiverio” del Anexo N°7.7 de la Adenda, se indica al Titular que debe considerar que los machos de este tipo de arañas pueden ser agresivos con otros machos, por lo que se debe tomar en cuenta al momento de la liberación, tanto en el momento como el espacio de liberación.

2.15 Respecto a lo señalado en el numeral 2.7 Cronograma de Actividades a Realizar y Período por el que se Solicita el Permiso del Anexo N°7.7 de la Adenda, el Titular no hace consideración al período reproductivo de ambas especies, lo cual es requisito para la evaluación del PAS 146 de manera de asegurar que la medida no tenga efectos negativos sobre este proceso anual, por lo que se solicita rectificar que el cronograma de actividades estará sujeto al cronograma de las acciones del proyecto “... *el detalle de las actividades a realizar se entregará a la autoridad competente en su oportunidad*”. Adicionalmente, se indica al Titular que el tiempo de 10 días no es adecuado y debe ser reducido a no más de 5 días, además, se solicita indicar el período por el cual se pide el permiso.

2.16 Referente a la experiencia de los especialistas, el Titular deberá respaldar debidamente con antecedentes comprobables en relación con el tratamiento y manipulación de arañas pollito, así como en anteriores planes de rescate y relocalización.



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

Área de Influencia

Olores:

3.1 En relación a lo indicado en la respuesta 5.4. y a lo presentando en el Anexo N°2.4. *Estudio de Impacto Odorífico – Actualizado* de la Adenda, Chile al no contar con una norma de olores nacional, el descarte del impacto asociado a la componente olor, se deberá realizar en función de algunos de estados de referencia que se presentan en el art. 11 del RSEIA, en este sentido es importante indicar al Titular que la elección de una norma de referencia deberá justificarse fundadamente priorizando aquel Estado que posea similitud en sus componentes ambientales, con la situación nacional y/o local.

Cabe destacar que el informe final Antecedentes para la regulación de Olores en Chile, que fue elaborado por ECOTEC (2013a) para el Ministerio del Medio Ambiente, no corresponde a un cuerpo normativo o regulatorio, por lo que dicho estándar no será acogido para descartar los Efectos, Características y Circunstancias que establece el art. 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente (Ley 19.300) conforme a lo establecido en el Título II del Reglamento del SEIA.

3.2 Conforme a lo presentado en el Anexo N°2.4. Estudio de Impacto Odorífico – Actualizado de la Adenda presentada, se solicita al titular ampliar la presentación de la siguiente información:

- I. Presentar una justificación del modelo de dispersión utilizado, así como también presentar las especificaciones de este, tales como sus fundamentos conceptuales, ecuaciones matemáticas, y los tipos de datos de entrada y de salida junto con sus respectivos formatos; además de presentar documentación sobre su evaluación, a través informes técnicos, publicaciones científicas o equivalente, de manera de respaldar y validar técnicamente dicho modelo.
- II. Conforme a los factores de emisión utilizados para la evaluación, se observó que el factor asociado a la fuente área acopio Biomasa se utilizó un valor de 10×10^5 UO/ton de material procesado asociado a compost maduro de acuerdo al informe Final Servicio de recopilación y sistematización de factores de emisión al aire para el Servicio de Evaluación Ambiental (BS Consultores, 2015). Sin embargo, se observó que, en dicha bibliografía utilizada, los valores de factores de emisión de olores están informadas en ou/Mg, por lo que al consultar la fuente compost maduro, se identificó que el valor corresponde a 10×10^5 ouE/Mg (correspondiente a compost terminado) por lo que el titular deberá aclarar dicho valor o en caso de corresponder, corregirlo y realizar una nueva estimación y evaluación.
- III. En adición a lo anterior, el titular deberá aclarar la utilización de un factor de emisión asociado a compost maduro, considerando que el mismo titular informa que dicho acopio de biomasa consistirá en pepas de uva, carozos de olivo, aserrín, virutas de madera, cascaras de nueces, maní, semillas, es decir, residuos de carácter orgánico que tendrán que pasar por una etapa de biodegradación y fermentación para su maduración, por lo que parte del tiempo de acopio de la pila de residuos se mantendrá con residuos frescos (no maduros). Por otra parte, el titular indica que se realizarán volteos periódicos de esta durante todo el año para mantener una oxigenación adecuada de la pila, sin embargo, es preciso mencionar que durante esta actividad se emitirán olores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

debido a la liberación a la atmosfera de gases y vapor de agua. Dado todo lo anterior, es que no se comprende que se utilice un factor asociado a pila madura, considerando las condiciones de la fuente emisora evaluada, el titular debe considerar que se debe realizar una evaluación conforme a la condición más desfavorable de acuerdo con lo indicado en el art. 18 y 19 del RSEIA.

- IV. Respecto al factor de emisión utilizado para Edificio de tratamiento de residuos especiales se considera que no se ha presentado el respaldo técnico, ni fundamentos que puedan justificar dicho valor, ya que el titular solamente indica que *“existen referencias de que éstos son perceptibles solamente en la cercanía de la unidad. Por ello se considera una concentración de olor al interior del edificio cercano al límite de detección de los olfatómetros que determinan la concentración de olor en laboratorio.”* Al respecto, deberá justificar fundadamente el valor a utilizar, y si corresponde deberá presentar un valor que se ajuste a las condiciones de la fuente emisora evaluada con fundamento y respaldo técnico de la elección.

3.3 Se solicita al titular presentar las planillas de memorias de cálculo utilizadas para la estimación de las emisiones de olor, de manera que se puedan constatar los valores y supuestos asociados a la estimación de las tasas odorantes presentadas en el acápite 4 Estimación de las emisiones odoríficas del Anexo N°2.4. Estudio de Impacto Odorífico – Actualizado de la Adenda.

3.4 Se solicita al Titular que de acuerdo a lo presentado en la respuesta 5.4 de la Adenda y en el Anexo N°2.4 “Estudio de Impacto Odorífico – Actualizado”, ampliar la presentación incluyendo un archivo KMZ con los resultados de la modelación de olores realizada, identificando las isodoras de concentraciones, así como también identificando a los receptores evaluados, fuentes modeladas y área de influencia.

3.5 Respecto a la información meteorológica presentada en el Anexo N°2.4. Estudio de Impacto odorífico – Actualizado de la Adenda, se solicita al titular ampliar dicha información presentando una caracterización meteorológica representativa del área de influencia del proyecto en base a datos meteorológicos observados, tal como lo establece la Guía para el uso modelos de calidad de aire, incluyendo series de tiempo, ciclos estacionales y ciclos diarios. En adición a lo anterior, se deberá incluir información de los datos observados, tales como:

- ✓ Nombre de la estación
- ✓ Si la estación y/o estaciones están 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.
- ✓ % 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).

3.6 Dentro de los antecedentes que se presentan en el Anexo N°2.4 de la Adenda se indica que las características a los materiales asociadas al acopio de biomasa no contendrán materiales de lodos que generen olores con **8%** de humedad como máximo, sin embargo, en la respuesta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

1.32. de la Adenda se indica que el material de la biomasa posee un control de humedad la cual debe ser menor a **20%**, por lo cual no existirán percolados que emitirán olores. Al respecto, el titular deberá aclarar dicha incongruencia del control de humedad, conforme a fundamentos técnicos en los que realmente se verifique que a un determinado porcentaje (%) de humedad no se generarán olores en la fuente acopio de Biomasa. Asimismo, el titular deberá agregar una acción de control, comprometiéndose a medir la temperatura de la pila en una frecuencia establecida, de manera que se realice un seguimiento de las condiciones que se establecieron en las pilas de acopio de biomasa para no generar emisiones odorantes mayores a las evaluadas.

3.7 En base a la determinación de los factores de emisión de olores, realizado en el Anexo 2.4 de la Adenda, para las fuentes: *Edificio de tratamiento de residuos especiales; Línea de procesamiento y acopio de NFU; Sector de blending y CAL; Área de acopio de biomasa; Estación de recepción, clasificación y segregación de residuos (con potencial de reciclaje)*, fue realizado en base a supuestos teóricos, comparaciones con “proyectos similares”, supuestos deducidos de estudios de impactos odoríferos en otros países condiciones y homologaciones, es que el Proyecto en su fase de operación, aproximadamente al año de la misma, al respecto, el titular deberá realizar una evaluación de las emisiones odorífera de estas fuentes, para verificación de los supuestos realizados, mediante los procedimientos de medición y determinación, establecidos en las normativas: NCh 3386:2015 y NCh 3190.Of 2010 y realizar la modelación de estos resultados, mediante un modelo de dispersión atmosférica adecuado, para verificar de esta forma el Área de Influencia, determinada en el estudio del Anexo 2.4 de la Adenda y el alcance en los receptores, considerando el valor máximo utilizado en la evaluación de 3.0 Oue/m³, para el percentil 98 de los resultados.

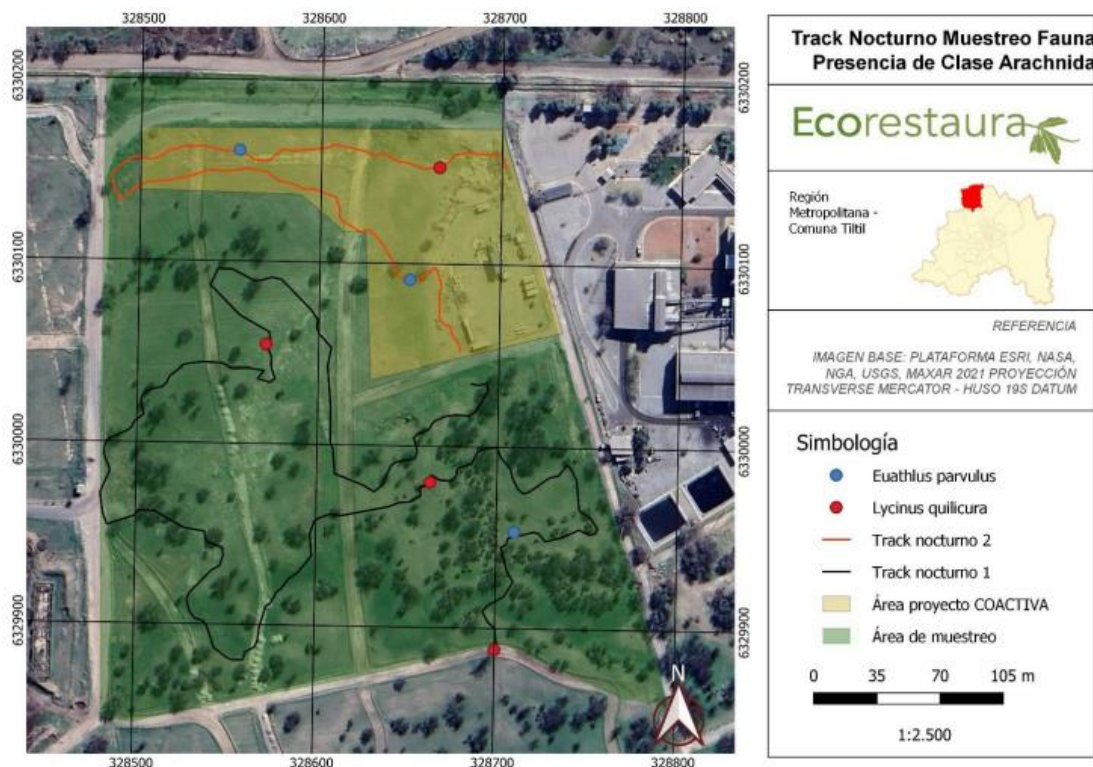
Fauna:

3.8 En relación con la respuesta 5.9 de la Adenda, el titular señala la presencia de *Euathlus condorito* y *Lycinus uilicura*, sin embargo, en la figura 1 del Anexo 9.2. Informe de Grupo *Arachnida* de la Adenda, se indica la presencia de *Euathlus parvulus*, especie que no se menciona.

Figura 1. Recorridos pedestres nocturnos para evidenciar la presencia de Arácnidos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>



Fuente: Anexo N°2.3, Caracterización Complementaria de Fauna, de la Adenda.

Al respecto, se solicita al Titular aclarar el origen del eventual registro de *Euathlus parvulus*.

3.9 En el Anexo N°2.3 de la Adenda, específicamente en el capítulo de “Presencia grupo *Arachnida* en área de influencia DIA Proyecto “Plataforma de manejo de residuos para reciclaje y valorización energética”, el titular señala que: “no es posible determinar taxonómicamente una especie en base fotografías generales, ya que para su identificación se necesitan criterios anatómicos específicos y esta clasificación se basa en registros de distribución históricos”, indicando posteriormente que la imagen a la derecha **podría** corresponder a *L. quilicura* de la familia *Nemesiidae* (énfasis agregado)

Figura 2. Y 3 Arañas presentes en el proyecto *Euathlus condorito* y *Lycinus quilicura*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

Fuente: Anexo N°2.3, *Caracterización Complementaria de Fauna, de la Adenda.*

Al respecto, se indica al Titular que es necesario ampliar la información respecto de las especies de invertebrados presentes en el área de influencia y su estado de conservación.

Por otra parte, en el entendido que el permiso de captura otorgado por el SAG según Resolución Exenta N° 2159/2022 sólo autoriza la captura de micromamíferos, reptiles y anfibios mas no invertebrados, no fue posible su captura para su posterior identificación.

En consideración a lo anterior, se solicita al titular caracterizar de manera adecuada las especies registradas en la campaña complementaria, a través de un levantamiento específico sobre invertebrados, que considere la captura de ejemplares para una adecuada identificación, con la debida ampliación del permiso de captura del SAG.

Art. 5° Riesgo para la Salud de las Personas

3.10 Se solicita al titular que amplíe la presentación con respecto al volteo de la pila de acopio de biomasa, dado que dicha actividad podría generar emisiones de mayor concentración, generando potencialmente molestia a la comunidad circundante. Por lo anterior, se solicita al titular establecer horarios y frecuencias de la actividad de volteo que minimicen los potenciales impactos a la comunidad (por ejemplo, realizar el volteo en horarios donde la velocidad y dirección del viento sea favorable para la dispersión y/o ubicación de población).

Art. 6° Efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables (letra b)

3.11 En atención a lo indicado en la respuesta 5.5 de la Adenda, en donde se reconoce que debido al proyecto habrá intervención de ejemplares de *Acacia caven* (Espino), parte de la formación Espino-Algarrobo, en este sentido se solicita al Titular justificar que su intervención no alterará el hábitat de una especie en estado de conservación (vulnerable) y que se encuentra formando un bosque nativo de preservación, en el marco del artículo 19 de la ley 20.283.

4. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

4.1 Según lo indicado en las respuestas 1.9 y 1.41 de la Adenda, se indica que ya no se considerará el aporte del agua de lavado de camiones y contenedores REAS a PTAS, ya que estos serán desinfectados por medio de tecnología de Ozonificación/Pulverización la cual no genera ningún tipo de residuo. Por lo anterior, se solicita al titular adjuntar Plan de Contingencia ante generación de residuos sólidos y/o líquidos de este proceso de desinfección.

5. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Considerando lo declarado en la Adenda, “Ficha Resumen” y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el titular deberá **actualizar** los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA Complementario **para todas las fases del proyecto**, acompañando nuevas fichas respecto de los siguientes contenidos:

- a) Descripción del Proyecto.
- b) Antecedentes que Justifiquen Inexistencia de Efectos, Características o Circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan Origen a la Necesidad de Efectuar un EIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

- c) Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d) Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

5.1 Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	
RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto	
Descripción Breve	
Objetivo	
Tipología principal y secundaria	
Monto de la Inversión	
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	
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	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

5.2 Partes, Obras y Acciones.

Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
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 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 o 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 o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre acción 1]		[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]			[Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

5.3 Cronología y Mano de obra

Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	
Parte, obra o acción que establece el inicio.	
Fecha estimada de término.	
Parte, obra o acción que establece el término.	

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	
Operación	
Cierre	
Total	

5.4 Suministros

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

5.5 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

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

5.6 Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[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, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Emisión n]

Emisiones líquidas/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[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]
[Emisión o efluente n]	[Emisión o efluente n]

Ruido/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

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

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

Residuos peligrosos/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]

5.7 Productos Generados y Actividades Mantenición



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

Productos generados/ Fase(s) que corresponda	
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.]

Actividades Mantenición/ Fase(s) que corresponda	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantenición 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantenición n]	[Describir la mantención]

5.8 Planes Contingencia y Emergencias.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir] [En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]
Acciones o medidas a implementar para 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 de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

	<i>competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]</i>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>

5.9 Artículo 11 de la Ley 19.300 y Artículos del 5 al 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N° 5 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo 1	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental no Significativo n	<i>[Nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[...]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<i>[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el	<i>[Antecedentes]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N° 6 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N° 8 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

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

Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N° 9 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N° 10 del D.S. N° 40/2012 del MMA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental no Significativo n	[Nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[...]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

Ley N°17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

5.10 Normativas

COMPONENTE/MATERIA:	
Norma	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	
*Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

(identificada por fase del proyecto)	<i>plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>
--------------------------------------	--

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

5.11 Permisos Ambientales Sectoriales.

Permiso [<i>nombre del permiso 1</i>] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>]
Parte, obra o acción a la que aplica	[...]
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[<i>Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.</i>]

5.12 Compromisos voluntarios

Compromiso ambiental voluntario - [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>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.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Construcción/operación/cierre.</i>]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]
Lugar, forma y oportunidad de	<u>Lugar:</u> [<i>El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

implementación	<i>parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</i> <u>Forma:</u> <i>[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.]</i> <u>Oportunidad:</u> <i>[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).]</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]</i>

6. Compromisos Voluntarios

6.1 Conforme al compromiso ambiental voluntario que se presenta en respuesta 12.5. de la Adenda “*Implementación de canal de comunicación con vecinos*”, se solicita que se añada a las acciones del compromiso, el dar aviso a la comunidad a través de un medio de comunicación masiva (por ejemplo: radio, página web, redes sociales, etc) el canal comunicacional que el proyecto implementará, con el fin de que la comunidad se informe de dicho canal.

6.2 Respecto a lo propuesto por el Titular en el Anexo N°8.4 de la Adenda sobre el compromiso ambiental voluntario Revisión antecedentes para determinar la necesidad de contar con un Plan de Gestión de Olores (PGO), [JPMM1] se aclarar al titular que un Plan de Gestión de Olores es un instrumento de carácter preventivo que permitirá apoyar, planificar e implementar las acciones tendientes a controlar y prevenir las emisiones de olor del proyecto, por lo que no necesariamente debe presentarse en escenarios en los que hay impacto o posibles impactos en receptores. Por lo anterior, y considerando que el proyecto contempla partes y acciones que potencialmente podrían generar emisiones de olor no deseadas, se solicita al Titular presentar el Plan de Gestión de Olores como tal y no evaluar la necesidad de presentarlo. Al respecto, para



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>

su presentación se deberán seguir los lineamientos que se establecen en el “Instructivo para la Elaboración de un Plan de Gestión de Olores” del MMA.

6.3 Adicionalmente, y en relación a la medida indicada en la pregunta 3.7 del presente documento, se solicita al Titular poder asumirla por medio de un CAV, que considere en que en la fase de operación, aproximadamente al año de la misma, el titular realice una evaluación de las emisiones odorífera de las fuentes, para la verificación de los supuestos realizados durante la evaluación y que se realicen mediante los procedimientos de medición y determinación, establecidos en las normativas: NCh 3386:2015 y NCh 3190.Of 2010, junto con realizar la modelación de estos resultados, mediante un modelo de dispersión atmosférica adecuado.

Arturo Nicolas Farias Alcaino
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región Metropolitana de Santiago

JMM/PAC

Distribución:

CC:

Eva Liliana Astudillo Lobos (Oficial de Partes) <eva.astudillo@sea.gob.cl>

Cristóbal Enrique Carreño Cabrera (Coordinador de PAC) <ccarreno@sea.gob.cl >



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2158480634>