

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Centro de valorización de residuos vegetales, comuna de Peñalolén"**

Nombre del Titular : Ilustre Municipalidad de Peñalolén  
Nombre del Representante Legal : CAROLINA LEITAO ALVAREZ-SALAMANCA  
Dirección : Av. Grecia 8735

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Centro de valorización de residuos vegetales, comuna de Peñalolén", 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 "Centro de valorización de residuos vegetales, comuna de Peñalolén", la que deberá entregarse hasta el 23 de diciembre de 2024.

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 Solange Vera Jaque, dirección de correo electrónico sol.veraj@gmail.com, número telefónico 229569148.

## **Descripción de proyecto**

El Titular deberá tener presente que de requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA, podrá solicitarlo fundamentándolo de forma adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, por ejemplo, con un cronograma con las actividades que requiere realizar.

### **1. Antecedentes generales**

- 1.1. De acuerdo con el Certificado de factibilidad Agua Potable y Alcantarillado presentado en el Anexo IX. De la DIA, N° 005711 de fecha 30 de junio de 2022, se solicita al Titular actualizar el Certificado de agua potable y alcantarillado del proyecto con una antigüedad no superior a 6 meses.
- 1.2. De acuerdo con el punto 1.9.1 "Partes, obras y acciones asociadas" de la DIA, se indica "Constará de una faja cercada mediante medios apropiados tales como; cercos, malla ciclónica u otro material que se considera adecuado; además se contempla la arborización de la faja". Al respecto, se solicita al Titular aclarar el origen de las aguas para el riego de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

árboles y áreas verdes que contempla el proyecto. En caso de ser regados con agua potable provista del empalme, esto debe ser descrito en el Certificado de Factibilidad.

1.3. En el Anexo III de la DIA, se adjunta una memoria de cálculo con especificaciones técnicas, al respecto, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Respecto del punto 3.2 “agotamiento”, el titular establece: *“En caso de aflorar la napa freática, se deberá realizar un agotamiento con bombas, drenes y/o canales, de manera de mantener el sello de fundación siempre seco”*. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información indicando el tratamiento y disposición que tendrá el agua extraída desde la napa.
- b) Respecto del punto 3.3 “entibaciones”, se solicita al titular detallar como se llevarían a cabo las entibaciones, considerada una acción del proyecto, por lo que debe informar además todos los suministros y maquinarias requeridas para llevar a cabo la actividad. Además cuantificas todas las emisiones (atmosféricas, ruido, vibraciones) generadas y los residuos asociados, de aplicar. Téngase presente que dicha maquinaria y emisiones, debe ser contabilizadas en la actualización del estudio de emisiones atmosféricas y de ruido y vibraciones, según corresponda.
- c) Respecto del punto 4 “estructura de hormigón”, se solicita al titular indicar si considera en las instalaciones alguna zona de lavado de camiones mixer. De ser así se solicita detallar dicha zona, indicando las dimensiones y sistema de impermeabilización del suelo, para evitar infiltraciones de la lechada. Además, indicar como será el tratamiento y disposición del ril generado.

1.4. Respecto de la Figura 1-22 del capítulo 1 de la DIA “Balance de Masa del Proceso de Compostaje” se solicita al titular indicar las unidades en las que se entrega el balance, además de un detalle de los cálculos realizados para los valores obtenidos. Además, indicar la temporalidad de las Etapas I, II, III, IV y la formación de pilas.

1.5. De la Tabla 1-10 del capítulo 1 de la DIA: “Ingreso de residuos al Proceso de Compostaje”, se solicita indicar la fuente bibliográfica o estudio realizado para determinar las densidades de los residuos verdes, residuos café y fracción gruesa.

1.6. Con respecto al punto 1.8.2.8 “Área de pretratamiento” se solicita indicar al titular, respecto de la chipeadora, su capacidad (kg/h) de procesamiento, si se generan rechazos en el proceso de chipeo y como será el tratamiento y disposición de estos.

1.7. Con respecto al punto 1.8.2.10 “Cancha de Compostaje” de la DIA, se señala *“así como las aguas lluvia, los que serán captados por una canaleta y manejados de acuerdo a lo señalado en Anexo X “Proyecto Pavimentación y Aguas Lluvias”*. Al respecto, se solicita al Titular:

- a. Informar cuál es el área total que se proyecta impermeabilizar respecto a la superficie predial total.
- b. Adjuntar una caracterización pluviométrica junto a un estudio geodafológico que describa parámetros de infiltración del suelo durante la presente tramitación ambiental, toda vez que este aspecto constituye un requisito técnico relevante para confirmar la factibilidad de la solución propuesta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- c. Presentar un programa de mantenimiento permanente del mismo donde se considere la realización de una limpieza de canaletas previas al periodo invernal, ajuste de techumbres e inspección dos veces al año para detectar cualquier anomalía en la infraestructura, además de mantener un registro de las limpiezas y mantenencias ejecutadas en las oficinas para verificar el estado del sistema de saneamiento de aguas lluvias.
- d. Garantizar en base a lo anterior que no se generarán mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de la construcción de áreas impermeables que los producidos en la situación sin proyecto. Considérese en este sentido la implementación de medidas para el desagüe de emergencia de aguas lluvias en el escenario de sobresaturación de las vías de evacuación proyectadas.
- e. Adjuntar los antecedentes técnicos que se hagan cargo del contacto de aguas lluvias con hidrocarburos, escombros y otros residuos/sustancias, además de efluentes resultantes de alguna contingencia relacionada con el derrame de sustancias y/o residuos líquidos y el manejo que se aplicará a dichas aguas en el sistema de saneamiento propuesto.
- f. Ampliar la información de los equipos a utilizar en la fase de maduración, pues sólo se establecen “Instrumentos de Control de Procesos”.

1.8. Respecto de lo establecido en el punto 1.10.1.5 “Control de parámetros” de la DIA, se solicita al Titular indicar como llevará a cabo el control de temperatura, considerando que la temperatura ambiental en el caso más desfavorable (época de invierno) dista mucho de la requerida para llevar a cabo el proceso (temperaturas mayores a 55°C).

1.9. Respecto de lo establecido en el punto 1.10.1.5 “Control de parámetros” de la DIA, se solicita al titular indicar como llevará a cabo el control de humedad. Si deberá incorporar agua , indicar la frecuencia y la procedencia del suministro.

1.10. Respecto de lo establecido en el punto 1.10.1.5 “Control de parámetros” de la DIA, se solicita al Titular indicar como llevará a cabo el control de pH, y que acciones llevará a cabo cuando dicho parámetro no se encuentre en el rango esperado. Indicar si considera añadir alguna base o ácido, cuantificándolo, para regular el pH en caso de que se encuentre fuera del rango esperado para la operación.

1.11. Se solicita al Titular ampliar los antecedentes y reportar en una tabla resumen, cantidad (l/s), origen y periodo en que el recurso hídrico es requerido para materializar su proyecto en todas sus fases, para los usos doméstico (pico de consumo de los y las trabajadoras, habitantes en su capacidad de ocupación máxima, mantenimiento de áreas verdes, otros), industrial (p.e. incendio, lavado de ruedas y canoas, humectación de concreto, riego/humectación de caminos, entre otros). Se solicita presentar la información de forma detallada, clara y coherente según la estructura de datos señalada en la siguiente planilla:

Fase	Origen (Pozo/otro)	Periodo	Consumo (l/s)
<b>CONSTRUCCIÓN</b>			
Consumo doméstico			
<b>OPERACIÓN</b>			
Consumo doméstico			
Incendio			
Riego			
Etc.			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

CIERRE			
Consumo doméstico			
Incendio			
TOTAL			

1.12. De acuerdo con el punto 1.9.1 “Partes, obras y acciones asociadas” de la DIA, se señala unas de las siguientes obras temporales: Placa Asfáltica y Canaletas de recolección de lixiviados y aguas lluvias. Al respecto, se solicita al Titular ampliar los antecedentes, indicando la localización, materialidad, dimensiones y medidas destinadas a minimizar el detrimento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

## Residuos

1.13. Con respecto al punto 1.9.8 Resumen consolidado con residuos generados en la fase construcción de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación, indicando las características del lugar destinado al almacenamiento de residuos industriales no peligrosos a generar en la etapa de construcción del proyecto, describiendo las características constructivas y medidas de protección de condiciones ambientales, la superficie de almacenamiento, la capacidad máxima, además de su retiro, transporte, disposición final, procedimiento de manejo de los residuos (indicando las condiciones del almacenamiento, además del tipo y la capacidad de los contenedores cuando corresponda), el sistema de registro (ingreso, salida, origen y destino), los elementos de protección personal que deben utilizarse, la forma en que se realizará el proceso de carga y descarga (manual o mecanizada), entre otros, acreditando el cumplimiento normativo y la protección de los recursos suelo e hídrico.

1.14. Con respecto al punto 1.9.8 Resumen consolidado con residuos generados en la fase d construcción de la DIA, se solicita al Titular aclarar la presentación respecto del manejo de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios a generar por el proyecto en su fase de construcción; al respecto se solicita especificar medidas tendientes a la segregación en origen de aquellos residuos que cuentan con potencial de valorización, para facilitar la entrega y/o gestión a empresas valorizadoras y/o gestores autorizados según la Ley 20.920. Lo anterior a objeto de contemplar en todo momento el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.

1.15. Se solicita al Titular ampliar la presentación implementando un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al listado de “Actividades Autorizadas para Recibir y Disponer Residuos Inertes de Construcción” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, cuando éstos no puedan ser reutilizados y/o gestionados con empresas valorizadoras. Lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, según el siguiente formato u otro similar:

Mes	Cantidad ton/mes	Lugar autorizado de disposición final
-----	------------------	---------------------------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>


- 1.16. En relación con el punto 1.10.5 de la DIA, el titular señala sobre las maquinarias en fase de operación: *“las actividades de mantención se realizarán dentro del recinto del proyecto en los mismos sectores donde operan”*; se deberá especificar las condiciones de gestión de los residuos peligrosos (en lo relativo a su manejo, transporte y eliminación), conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia, D.S. N°148/03 MINSAL.
- 1.17. De acuerdo con el punto 2.6.2 Residuos generados en la Fase de Operación de la DIA, se señala que durante la fase de operación no se generan residuos industriales no peligrosos, al respecto se solicita al Titular ampliar la presentación remitiendo antecedentes a través de los cuales se justifique técnicamente que en la mantención de maquinaria no se generarán residuos peligrosos de ninguna naturaleza tales como: paños y huaipes, envases de aceites, etc. Por otro lado,
- 1.18. Con relación al punto 1.10.10 “Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho” de la DIA, se señala que *“El compost ya listo y tamizado será almacenado a granel o en sacos de 20 y 40 [kg]. El lugar de almacenamiento del producto está diseñado para almacenar hasta 2 meses de producción. Se pretende utilizar el compost en primera instancia, para el suelo del mismo terreno donde operará el Centro de Valorización, y áreas verdes de la comuna de Peñalolén para mejoramiento de áreas u otras actividades que requieran el producto.”* Al respecto, se solicita al Titular especificar cantidad de compost a generar (ton/mes) y en que periodos; condiciones de almacenamiento; superficie estimada en m<sup>2</sup> y georreferenciado en coordenadas UTM donde será aplicado el producto; entre otros aspectos relevantes, que den cuenta del control de los impactos y el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia, por consiguiente, se solicita ampliar la presentación respecto del manejo y uso del compost resultante del proceso.
- 1.19. De acuerdo con el punto 1.10.1.3 de la DIA, se señala sobre la Preparación del material compostable *“La fracción orgánica correspondiente a restos de verduras y frutas se debe triturar en caso de tener elementos de mayor tamaño, para esto basta con utilizar una pala y hacerlo de forma manual. Generalmente no es necesario triturar este tipo de residuo”*, al respecto se solicita al Titular ampliar la presentación sobre la preparación de materiales de gran tamaño y de las partículas demasiado finas que crean poros pequeños que se llenan de agua, facilitando la compactación del material y un flujo restringido del aire, produciéndose anaerobiosis. En ambos casos se solicita establecer medidas para establecer control del tamaño de partícula.
- 1.20. Con relación al el punto 1.10.1.4 de la DIA, se indica *“Cada vez que se introduzca un nuevo material, es conveniente remover este y mezclar con un poco de material más antiguo”* como esto no va a interrumpir el proceso del material que ya esté en fase termófila (periodo en donde se destruyen las bacterias patógenas y parásitos presentes en los residuos de partida como consecuencia de las elevadas temperaturas alcanzadas), al respecto se solicita al Titular aclarar detalladamente en cómo va abordar la construcción de la Pila de Compostaje teniendo en cuenta lo señalado anteriormente.
- 1.21. De acuerdo con el punto 1.9.1.4 de la DIA, se señala *“Se proyecta la construcción de canaleta de recolección de lixiviados y una red que permita conducir las aguas lluvias hasta*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

*una zona de acumulación, cámara de tormenta 21,40 m<sup>3</sup> previo a la descargada pública*". Al respecto, se solicita al Titular ampliar la presentación indicando el protocolo de gestión de los residuos líquidos que son conducidos por el sistema de contención de lixiviados y aguas lluvias, presentando la siguiente información:

- a) Ampliar la presentación, indicando cantidad de residuos líquidos estimados a generar, acreditando que la "cámara de tormenta" cuenta con capacidad suficiente para la recepción de residuos líquidos considerando que además de los lixiviados, serán recolectadas las aguas lluvias.
- b) Aclarar la presentación indicando si los residuos líquidos almacenados en la mencionada "cámara tormenta", serán descargados al alcantarillado público, en este contexto deberá acreditar el cumplimiento de la norma de emisión respectiva en este caso el D.S N° 609/1998 del MOP, especificando los parámetros y límites máximos para cada parámetro a monitorear.
- c) Ampliar la presentación en caso de realizar descarga de residuos líquidos (lixiviados, aguas lluvias) desde la cámara tormenta al alcantarillado público, adjuntando certificado de factibilidad emitido por la respectiva empresa sanitaria, que acredite la recepción de dichos residuos.
- d) Ampliar la presentación indicando las condiciones de manejo, transporte, reutilización y/o eliminación entre otros aspectos, debiendo acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia, respecto de los residuos líquidos acumulados en la cámara tormenta, para el caso en que no se considere la descarga al alcantarillado público.

1.22. De acuerdo con el punto 1.11.3 "Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto" de la DIA, se señala "*Se desmantelarán las pilas usan el material como relleno del terreno, el material que aun siga en buen estado será comercializado, y el material que no se pueda reutilizar o reciclar, será derivado a un sitio de disposición autorizado. La infraestructura de oficinas, comedores y baños por ser contenedores marítimos acondicionados, serán retirados del área*". Al respecto, se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando un protocolo de desmantelamiento de las instalaciones asociado a la fase de cierre del proyecto, el que deberá contener aspectos relativos al manejo de residuos sólidos, (peligrosos, no peligros, etc.), debiendo señalar aspectos tales como su almacenamiento, retiro, eliminación y/o valorización, entre otros, acreditando el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.

1.23. En relación al punto 1.9.5.2 de la DIA, se señala que "*el abastecimiento de combustible se realizará fuera de las instalaciones*", no obstante, en el punto 2.6.4 de la DIA, se indica que "*Para el caso de las sustancias peligrosas en todas las fases del Proyecto se contempla su manipulación en etapa de construcción y cierre, especialmente combustible para la maquinaria*", además se señala en el Anexo XII Plan de Contingencias y Emergencias en su punto 8.4.2: "*Habrà prohibición absoluta de efectuar, descarga y transferencia de combustibles*" pero en este mismo punto se menciona "*Se establecerà un procedimiento de abastecimiento de combustibles y aceites que permita evitar el derrame accidental de éstos en el terreno*", al respecto se solicita al Titular aclarar si existirá almacenamiento y abastecimiento de combustible.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- 1.24. En caso de contar con almacenamiento de combustible dentro del proyecto, se solicita al Titular ampliar presentación indicando el protocolo de manejo de residuos generados producto de posibles derrames, al momento de abastecer de combustibles según los requerimientos para el proyecto, especificando la gestión almacenamiento, transporte, eliminación, entre otros aspectos que den cuenta de evitar posibles impactos sobre las componentes suelo e hídrica y acreditar el cumplimiento de la normativa aplicable a esta materia. Adicionalmente deberá especificar medidas para prevenir afectación de los recursos suelo e hídrico en el lugar de almacenamiento y/o abastecimiento de combustible.
- 1.25. De acuerdo con el punto 1.9.8 de la DIA se indica que durante la etapa de construcción se generarán residuos peligrosos “*Envases de Pintura, Paños y Huaipes, envases de aceites o combustibles*” y en según lo señalado por el titular en el punto 2.6.4 de la DIA, se señala “*Para el caso de las sustancias peligrosas en todas las fases del Proyecto se contempla su manipulación en etapa de construcción y cierre, especialmente combustible para la maquinaria. Se realizará compra de insumos a medida que se necesite, no se superarán los 600 [Kg] de almacenamiento de sustancias*”. Dicho lo anterior, se solicita al Titular ampliar presentación adjuntando un listado de la totalidad de las sustancias peligrosas que serán utilizadas en el proyecto en su etapa de construcción y operación, clasificadas de acuerdo a la NCh382.Of 2004 “Sustancias peligrosas-Clasificación general”, identificando las cantidades máximas a almacenar en la instalación por clase, adicionalmente se solicita describir cómo se dará cumplimiento a las exigencias relativas a su almacenamiento conforme lo establece la normativa vigente aplicable a esta materia, además de adjuntar las hojas de datos de seguridad de dichas sustancias en el formato establecido en la NCh2245.Of2003 “Sustancias químicas – Hojas de datos de seguridad – Requisitos”.
- 1.26. De acuerdo con el punto 1.9.5.1 “Insumos para la construcción “de la DIA, se indica que “El lavado del camión se realizará fuera del área del proyecto”. Por lo tanto, se solicita al Titular que se indique el lugar específico donde se llevará a cabo esta labor, ya sea en formato KMZ o mediante cartografía. Se recuerda al titular que esta actividad no debe realizarse en el BNUP.
- 1.27. En relación con el punto 1.8.2.10 “Cancha de Compostaje” de la DIA, se señala que en la Fase activa se utilizaran Instrumentos de Control de Procesos, al respecto, se solicita al titular ampliar la información detallando los tipos de equipos y maquinarias a utilizar. Además, deberá presentar la ficha técnica de las maquinarias a utilizar en todas las fases del proyecto.
- 1.28. De acuerdo con el punto 1.11 “descripción de la fase de cierre del proyecto” de la DIA, no se presenta de forma descriptiva las actividades que se contemplan en esta fase, por lo tanto, se solicita al Titular presentar y ampliar describiendo la actividad Desmantelamiento de Pilas de Compostaje, Retiro y transporte de compost, Retiro y transporte de áreas administrativas, Desmontaje de otras obras y Desmontaje de instalación eléctrica y alcantarillado particular.
- 1.29. De acuerdo con el punto 1.2.4.2 Tipología Secundaria de la DIA, se señala “*considerando que su capacidad de rendimiento es de 2.351 [ton/año], se espera que el ingreso diario será de 7,6 [ton/día], por lo que planta tratará más de 6 [ton/día]* “. , estos residuos provienen de mercados y feria públicas, que corresponden aproximadamente a la generación de residuos domiciliarios de la comuna de Peñalolén. Al respecto, se solicita al Titular aclarar si el Centro considera además el tratamiento de residuos domiciliarios y asimilables de la comuna,



considerando el componente orgánico de los mismos, a seleccionar desde los residuos que ingresan al Centro.

- 1.30. De acuerdo con el punto 1.8.2.4 Consideraciones para el diseño del Centro de Valorización de Residuos Vegetales de la DIA, se señala *“está diseñada con una capacidad de tratamiento de hasta 2.200 [ton/año] de residuos orgánicos vegetales separados en origen (domicilios, mercado de la comuna, ferias libres y verdulerías) (residuos verdes)”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar cuáles son los controles o medidas a implementar por el Proyecto, en el origen, para asegurar que los residuos recepcionados en el centro, ingresen efectivamente separados y no vengan mezclados y/o contaminados con residuos domiciliarios orgánicos, no orgánicos y hasta con residuos peligrosos.
- 1.31. En relación con el punto A. Descripción general del proyecto del Anexo III. Planimetría de la DIA, se señala que habrá un área Galpón compostaje, se solicita al Titular detallar especificaciones técnicas y aclarar exactamente si el galpón cubre totalmente la zona de maduración.
- 1.32. En referencia al punto 1.10.1.4 Construcción de la Pila de Compostaje de la DIA, se señala *“La mezcla de materiales a compostar se coloca en pilas de sección triangular o trapezoidal. Se requiere un programa de volteos y riego periódicos, ojalá condicionado a mediciones temperatura, nivel de oxígeno y/o humedad en el interior de la pila, para asegurar la adecuada homogeneización del material, su higienización y un mantenimiento de las adecuadas condiciones de fermentación.”* Al respecto, se solicita al Titular entregar un cronograma del número de volteos considerados por el proyecto para las fases de compostaje y maduración y especificar la técnica de volteo de pilas empleada tanto para el compostaje como la maduración y la maquinaria que se va a emplear. Téngase presente que el uso de dicha maquinaria debe estar considerada en la actualización del estudio de emisiones.
- 1.33. De acuerdo con la Tabla 1-7. Superficies del Proyecto. Instalaciones permanentes de la DIA, se indica una zona de Homogenización, al respecto, se solicita al Titular describir y especificar los objetivos de la fase inicial de homogenización y señalar valores de parámetro objetivos a considerar para la misma.
- 1.34. En relación con el punto 1.8.2.2 Sistemas de Control de la DIA, se indica *“El proyecto contará con la utilización de herramientas para el control de los parámetros más importantes dentro del proceso de compostaje, tales como temperatura, oxígeno y humedad”*. Al respecto, se solicita al Titular incluir además otros parámetros para que el sistema de control sea completo con el fin de realizar un mejor control, los parámetros son: Porosidad, Oxígeno y Nutrientes (relación C/N), indicando los rangos de operación (seguimiento) de todos los parámetros señalados y acciones a considerar en el caso de salirse o no cumplir con estos rangos.
- 1.35. De acuerdo con el punto 1.10.1.3 Preparación del material compostable de la DIA, se solicita al titular especificar las características a considerar para el material estructurante:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

%Materia seca; %Materia orgánica; Densidad aparente; Densidad real; Porosidad y además especificar la relación Estructurante/Residuo a considerar.

- 1.36. En relación con el punto 7 “Caracterización de la Fuente y sus emisiones 7.1 Identificación de las fuentes emisoras” del Anexo XVI. Modelación de Olores de la DIA, se solicita al Titular entregar una especificación y/o segregación más completa de los procesos o fuentes emisoras de olores del Proyecto Al respecto, deberá incluir o segregar fases como: Recepción-Inspección; Zona de descarga; Almacenamiento temporal de residuos orgánicos (área con pared new jersey); Preparación de material compostable (Reducción de tamaño o chipeado); Mezclado del material; Compostaje (fase activa); Fase de maduración; Tamizado; Almacenamiento de Compost o producto; Almacenamiento de estructurante recuperado. Esta separación o segregación es importante para el adecuado control de emisiones odorífera y para la aplicación de Factores de Emisión en forma adecuada.
- 1.37. De acuerdo con el punto 1.10.10 Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho de la DIA, se solicita al Titular especificar el producto o compost a obtener, entregando el detalle de la Materia orgánica total; Humedad máxima; Relación C/N; Contenido de finos (partículas menores a 25mm); Contenido de impurezas.
- 1.38. De acuerdo con el punto 2.6.2 Residuos generados en la Fase de Operación de la DIA, se solicita al Titular indicar materiales complementarios, que se emplearía para la mejora de alguna de las características de la mezcla, que además de la porosidad y la estructura, son esenciales para que el compostaje se desarrolle correctamente como: Lixiviado del propio proceso, lodo de papelería, paja, purín, urea, sulfato ferroso, carbonato cálcico o cal. Señalar lugar de almacenamiento y modo de uso, emisiones potenciales de olores aportados por estos materiales.
- 1.39. Considerando los residuos asimilables a domiciliarios de mercados y ferias libres, que incluyen restos de verduras, frutas, pescados, etc, tipos de residuos que constituyen una alta degradabilidad, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra contiguo a zonas residenciales o habitacionales, se solicita al Titular que aclare y justifique técnicamente de qué forma encapsulará un posible impacto en olores.

## **2. Normativa Ambiental Aplicable**

### **Emisiones Atmosféricas**

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” A objeto de acreditar que se encuentren debidamente identificadas las actividades asociadas al proyecto y la cuantificación de sus emisiones, en función de determinar si corresponde compensar emisiones conforme lo establece la normativa aplicable a esta materia, se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

2.1. Respecto al punto 3 “Cronograma del proyecto” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo un cronograma del proyecto que describa todas las actividades emisoras asociadas al proyecto en base a un año cronológico (12 meses), en el que se presenten claramente los traslapes entre distintos años y fases del proyecto en evaluación.

2.2. En cuanto al punto 8.1.1 “Nivel de Actividad” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar presentando de manera detallada los niveles de actividad utilizados para la estimación de emisiones de todas las actividades emisoras, incluyendo además la justificación de dichos niveles de actividad.

2.3. Respecto al punto 8.6 “Resuspensión por tránsito de Vehículos” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación incluyendo la estimación de emisiones asociada a la redistribución del material declarado como excedente de excavaciones y escarpes que serán utilizados en el terreno, incluyendo tanto las actividades de acopio, carga y descarga, tránsito por caminos no pavimentados interiores, combustión vehicular, nivelación, entre otros. Para lo anterior, deberá describir detalladamente cómo se realizará la redistribución de dicho material, describiendo actividades y maquinaria a utilizar para ello, además de incluir en un archivo KMZ las rutas asociadas a la redistribución del material al interior del predio.

2.4. En referencia a la Tabla 8-13 “Nivel de actividad por transferencia de material” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación, entregando la justificación de la densidad utilizada en el cálculo de las toneladas de tierra a considerar en la actividad correspondiente a Carga y descarga de material (1,9 t/m<sup>3</sup>).

2.5. Respecto al punto 8.6.2 “Tránsito vehicular por caminos no pavimentados” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo VI de la DIA, indicando en detalle los sitios de disposición considerados, los cuales deben estar autorizados por la Seremi de salud de la Región Metropolitana. Al respecto, se aclara al Titular que para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores se debe considerar los caminos de acceso y caminos hasta zonas de volteo de material asociados a los sitios de disposición de todos los residuos generados por el proyecto, como residuos inertes de la construcción entre otros.

2.6. De acuerdo con la Tabla 8-19 Nivel de actividad por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados Internos (Fase Construcción) del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación respecto al tránsito de vehículos en caminos no pavimentados de la fase de construcción correspondientes al camino interno, incluyendo los vehículos menores mencionados en la tabla Tabla 8-19 emisiones del anexo VI de la DIA.

2.7. Se solicita al Titular ampliar la presentación del Anexo VI de la DIA, con el detalle de todo material transportado en la fase de construcción incluyendo insumos, materia prima, residuos, vehículos livianos de supervisión, tolva etc.). Presentar por cada ruta diferenciada, la cantidad de materiales a transportar, tanto en toneladas como en metros cúbicos, indicando también sus densidades respectivas incorporando la tabla adjunta. Además, incluir las capacidades de los vehículos en toneladas y metros cúbicos, y determinar la cantidad de viajes como se explica a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- I. En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.
- II. De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.
- III. Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso. Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.

Ruta Origen - destino	Distancia (km)	Tipo de material a transportar	Volumen (m3)	Densidad (ton/m3)	Peso (ton)	Tipo de Camión	Capacidad (m3)	Capacidad (ton)	Viajes (ida y vuelta)
-----------------------	----------------	--------------------------------	--------------	-------------------	------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------------

2.8. En referencia al punto 9.1 “Resuspensión por tránsito de Vehículos” del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación incorporando todos los flujos vehiculares mencionados en Anexo VI de la DIA y no solamente aquellos referentes a la recolección en ferias.

2.9. De acuerdo con la Tabla 8-19 Nivel de actividad por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados Internos (Fase Construcción) del Informe de emisiones del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular aclarar y/o rectificar la metodología utilizada para la determinación de los pesos promedios establecidos en el tránsito de vehículos por caminos no pavimentado para la fase de construcción. Se aclara al titular que la determinación del peso promedio presentado en el documento se realiza en función de la cantidad de viajes y pesos de cada vehículo que transita por la ruta evaluada (ruta interna y externa por separado debido a que no transitan los mismos vehículos). Se sugiere utilizar la metodología establecida en el Capítulo 4 Resuspensión por Tránsito de vehículos de la “*Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana, 2020*” disponible en el sitio web <https://airerm.mma.gob.cl/documentos/>

2.10. Se solicita al Titular ampliar la presentación del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, incluyendo un Programa de Estabilización de Caminos no pavimentados del proyecto mediante supresor de polvo, donde se justifique el abatimiento mínimo de las emisiones en un 75%. Para considerar el Porcentaje de abatimiento presentado, el titular deberá entregar un detalle de la utilización y condiciones de aplicación, que permita acreditar su buena mantención. Este programa deberá incluir un encargado responsable de la aplicación del Programa, el cual deberá ser individualizado en caso de requerirse los registros de la aplicación de este. Además, se deberá mantener en obra una copia del Programa de Estabilización de caminos junto a los registros de aplicación, a modo de dar seguimiento a la medida de mitigación en caso de posibles fiscalizaciones por parte del organismo competente.

2.11. De acuerdo con la Tabla 8-24 “Nivel de actividad de la maquinaria” del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA, se solicita al Titular ampliar la presentación indicando cómo se determinaron las horas de utilización de la maquinaria fuera de ruta, justificando las horas utilizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

2.12. De acuerdo con la Tabla 8-15 “Tipo de transporte y cantidad de viajes (Fase Construcción)” del anexo VI Emisiones y GEI de la DIA se señala la utilización del camión Mixer, al respecto, se solicita al Titular ampliar el punto 8.8 Operación de Maquinarias Fuera de Ruta del anexo VI de la DIA, incluyendo dentro de la maquinaria fuera de ruta utilizada para el proyecto, el camión Mixer, debido a que el Camión Mixer debe alimentar con hormigón la obra aparte de su tránsito en ruta, por lo que debe mantenerse en operación para utilizar la toma de fuerza que permite su operación. Además, deberá el titular aclarar las horas de funcionamiento en función a la cantidad de hormigón a utilizar en el proyecto y del rendimiento del camión, considerando el peor escenario.

2.13. Se solicita al Titular ampliar la presentación adjuntando un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, que incorpore las observaciones antes señaladas. Adicionalmente, deberá entregar el desglose de los cálculos y una tabla resumen de emisiones de gases y partículas para cada actividad, por fase y año cronológico, más un análisis actualizado de las emisiones de MP2,5 y MP10, así como sus equivalentes y precursores, conforme a lo estipulado en los artículos 63 y 64 del citado Decreto, de manera de rectificar los montos de emisiones.

### **Ruido. (Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38 de 2011 del MMA) y Vibraciones**

2.14. De acuerdo con el punto “5.2 Ubicación de Puntos Receptores” del anexo “V Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones” de la DIA, se indica en la figura “3 Ubicación Puntos Receptores Elegidos” a los siete receptores identificados en la evaluación en la cual se aprecia que las instalaciones de la Ilustre Municipalidad de Peñalolén no han sido incluidas como receptor. Al respecto, si bien dichos lugares pertenecen el mismo titular, tales instalaciones se encuentran fuera de los límites del proyecto, por lo que de igual modo corresponde identificarlos como receptores al ser un lugar donde eventualmente hay personas que trabajan y deben ser adecuadamente protegidas. Por ello, se solicita al Titular describir dicho lugar, si este se encuentra habilitado o no y su uso, de modo que en caso de corresponder sea reconocido como receptor.

2.15. En el punto “7.1.1 Etapa de Construcción” del anexo “V Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones” de la DIA, se indican en las tablas 17, 18, 19 y 20 los resultados de las modelaciones de nivel de ruido para cada escenario de construcción en la cual para los receptores 2, 3 y 6 se muestra un solo valor de nivel de ruido siendo que dichos receptores tienen edificaciones en altura. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información respecto de mostrar los resultados de las modelaciones en aquellos receptores en altura mostrar los resultados a nivel de suelo, pero además a la altura más desfavorables, cumpliendo con ser la peor condición o condición más desfavorable para cada receptor. Lo mismo debe aplicarse a las etapas de operación y cierre. Para los mapas de ruido se solicita que se elaboren por separado para cada receptor en la cual se muestre claramente el punto de emisión y el punto de evaluación utilizado en cada evaluación. En especial para los receptores 1, 2 y 3 se solicita entregar los mapas de ruido a una escala tal que se vea en detalle lo anterior, así como las respectivas isobaras dentro de cada predio de los receptores.

2.16. En el punto “7.2.1 Etapa de Construcción” del anexo “V Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones” de la DIA, se indica en la figura “21 Ubicación de Frente de Trabajo (Rodillo compactador) más Cercano a los Puntos Receptores más Próximos, Etapa de Construcción Proyecto” lo que sería el modelo espacial utilizado en el cálculo de nivel de vibraciones en cada receptor cuyas distancias se muestran en la tabla “26 Resultados de Proyección de Vibraciones, Etapa de Construcción del Proyecto, Escenarios Más Críticos”. Al respecto, se solicita al Titular ampliar la información respecto de las distancias que considera para las proyecciones en cada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

receptor, mostrando en imágenes por separado para los receptores el foco de emisión y el punto de evaluación de vibración que se considera, ya que según lo que se muestra en la figura 21 el marcador en color amarillo no correspondería al lugar de la edificación del receptor más cercano al proyecto, lo que se requiere precisar y mostrar con más claridad de modo de validar las distancias utilizadas en las proyecciones. Lo mismo debe aplicarse para la etapa de cierre.

2.17. En el punto “9.1 Ruido” del anexo V “Estudio de Impacto Acústico y Vibraciones” de la DIA, se indican en las figuras 26 y 27 la ubicación de las pantallas acústicas para las etapas de construcción con alturas de 6,5 m y 6 m y para la etapa de cierre con 5.5 m y 3.6 m de altura, por las que una vez implementadas se cumpliría con la normativa según las tablas 39 a la 46 del anexo V de la DIA. Del mismo modo, para la etapa de operación se plantea la instalación una pandereta bulldog de 2 m de altura en el lado norte tal como se muestra en la figura “31 Ubicación Pandereta Bulldog Etapa de Operación del Proyecto” y cuyo resultado se muestra en la tabla “47 Evaluación D.S. N°38/2011 del MMA Etapa de Operación del Proyecto, Periodo Diurno, Con Pandereta en Lado Norte Proyecto”. Al respecto, dadas las observaciones anteriores, se solicita al titular presentar nuevamente estas medidas de control de ruido de modo de garantizar el cumplimiento normativo. Finalmente, tal como ya se observó, no se puede elaborar un mapa de ruido con vista general de cómo actúan las medidas de control de ruido, sino que deben ser elaborados o mostrados para cada receptor y foco de emisión de ruido, de modo de poder revisar y validar tales resultados.

**Patrimonio Arqueológico.** Respecto del cumplimiento de la Ley 17.288 del CMN.

2.18. 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 a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

### **3. Permisos Ambientales Sectoriales**

#### **PAS 140**

3.1. De acuerdo con el punto a.1) Descripción y planos del sitio del Anexo VII “PAS 140” de la DIA, se solicita al Titular adjuntar los planos de la instalación del almacenamiento de residuos industriales no peligrosos.

3.2. Debido a las lluvias intensas registradas el presente año (junio 2024). Se solicita al titular considerar dicha situación, deberá describir como manejará el agua lluvia que cae sobre el área de compostaje, y como evitará que se mezcle con lixiviado de las pilas y escurra superficialmente hacia sectores más bajos de la instalación o hacia afuera de la instalación. Además, presentar en detalle como maneja las aguas lluvia que caen fuera de la zona de compostaje. Incorporar planos, especificaciones técnicas de las unidades que componen el sistema de captación, conducción y manejo de líquidos lixiviados, aguas de contacto y aguas lluvia limpias en la instalación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- 3.3. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.
- 3.4. Respecto de todas las observaciones relacionadas al PAS 140 y a los residuos sólidos no peligrosos (domiciliarios, industriales, etc) del proyecto, se solicita al Titular ingresar en Adenda una nueva versión actualizada del PAS 140.

### **Pronunciamiento 161**

- 3.5. De acuerdo con la Tabla 4. 1. Identificación de Permisos Ambientales Sectoriales de la DIA, se indica que no requiere presentar los antecedentes técnicos y formales del Artículo 161. Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, sin embargo, el tratamiento de residuos (compost) entre las que se encuentra el compostaje de residuos orgánicos, realizan diversas operaciones o procesos, que finalmente permiten transformar un determinado residuo en un producto elaborado o semielaborado. Por ello, son consideradas actividades industriales a las que le aplica la calificación, según lo establece el art. 2.1.28 de la OGUC. Por lo cual se solicita que presente los siguientes antecedentes:
- a. Indicar distanciamiento de la planta de compostaje a predios de uso habitacional o mixto sin actividades productivas.
  - b. Presentar una memoria descriptiva del sistema de control de incendio, considerado para la totalidad de las instalaciones del establecimiento y almacenamiento de los materiales (acopio de viruta, bodegas, talleres, etc. asociadas a la planta de compostaje). Al respecto, la memoria debe contener como mínimo: número, tipo y potencial de extinción de los extintores, descripción de la red húmeda y/o red seca. El Titular debe incluir un Plano de Planta en el cual quede claramente indicado la ubicación de los equipos de extinción de incendio.
  - c. Presentar Memoria técnica con las características de construcción de las instalaciones asociadas a la planta de compostaje:
    - i. Tipo de construcción (nueva y existente, cuando corresponda).
    - ii. Tipo de estructura soportante (metálica, madera, hormigón, etc.).
    - iii. Tipo de muros (adobe, albañilería, metálicos, etc.) y características (altura, resistencia al fuego, etc.)
    - iv. Tipo de piso (radier, asfaltado, madera, plásticos, gravilla, etc.).
    - v. Tipo de techumbre (planchas metálicas o de otro material).
    - vi. Equipamiento adicional de las bodegas (de control de incendios: sistema de detección, de extinción)
    - vii. Señalización.
  - d. El titular debe indicar si en las bodegas asociadas al proceso de compostaje se realizará carga, descarga y transporte en forma manual o mecánica.
  - e. El titular debe Indicar el flujo de entrada y salida de camiones al interior de la actividad y tonelaje de los camiones y/o vehículos de carga.
  - f. Entregar un listado con los detalles de insumos almacenados en las bodegas asociadas al proceso de compostaje (materiales plásticos, aceites lubricantes, plaguicidas, pinturas, combustibles sólidos como papeles, cartones, maderas, textiles, neumáticos, otros



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- materiales, etc.). Indicar las condiciones de almacenamiento, pallets, estante, estanques, etc. Indicar ancho de pasillos principales.
- g. Aclarar si el proyecto considera almacenamiento de combustibles. De ser así, deberá aclarar tipo de combustible almacenado (gas licuado, petróleo diesel u otro). Además, deberá indicar la cantidad almacenada (m<sup>3</sup>, Kg, litros u otros) y las condiciones del almacenamiento (estanque enterrado, estanque superficial u otro).
  - h. Se solicita aclarar si la actividad contará con taller de mantención de maquinarias y equipos, en caso de considerarlo, el titular deberá aclarar cuales son las actividades que contemplaría esta mantención como por ejemplo si se realizarán trabajos de mecánica, cambios de aceite, vulcanización, desabolladura y pintado de las maquinarias.
  - i. El titular del proyecto deberá aclarar si en la fase de operación del proyecto se constará con grupo electrógeno.
  - j. Precisar el tipo y cantidad de maquinaria y equipos que serán utilizados por la Planta de Compostaje.
  - k. Con respecto al movimiento de los sacos con producto terminado (compost), el titular deberá aclarar cómo será su traslado (manual o maquinaria), dado que no queda claro como se realizará el movimiento necesario para mover cada uno de estos sacos. Por lo que, se requiere indicar como se cumplirá con la legislación vigente sobre manejo manual de carga.

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

##### **Área de Influencia**

###### **Fauna**

4.1. De acuerdo con el punto 5 “conclusiones” del archivo “Fauna Planta de Compostaje Peñalolén ubicado en el Anexo XV Estudio de Flora y Fauna de la DIA, se indica que en la campaña de terreno realizada entre los días 26 y 29 de septiembre del 2022 se registraron especies sensibles, entre ellas la especie *Liolaemus lemniscatus*, especie de baja movilidad y en categoría de conservación “Preocupación menor”, en el cual, se propone la necesidad de realizar perturbación controlada en la zona, previo al inicio de obras. Al respecto, se solicita al Titular presentar una descripción de la manera en que realizará la perturbación controlada para la especie, considerando que no da cuenta como promoverá el desplazamiento de esta, por sus propios medios, hacía que sectores no intervenidos del proyecto ni de vías de escape hacia áreas contiguas favorables.

###### **Flora**

4.2. De acuerdo con la tabla 13 “Especies vasculares presentes en el área del proyecto” del archivo Estudio medio biótico Vegetación y Flora Vascular Proyecto “Ecoparque Peñalolén” ubicado en el Anexo XV Estudio de Flora y Fauna de la DIA, se identificaron ejemplares de *Quillaja saponaria* (Quillay) en el área de influencia del proyecto, al respecto se solicita al Titular indicar que medidas tomara en caso de necesitar la corta o descepado de algunos de estos ejemplares y cuál sería el número total de individuos que podría verse afectados, por lo anterior se solicita presentar esta información y evaluar si corresponde.

###### **Olores**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

4.3. Según la información presentada en el Anexo XVI Modelación de Olores de la DIA, se indica que no presenta los antecedentes necesarios, para poder verificar que el proyecto ha sido evaluado bajo la peor condición ambiental según lo establece el reglamento del SEIA, en particular lo respectivo a la descripción detallada de las distintas partes y obras del proyecto asociadas al manejo de compost, entre otras, además de no definir correctamente los receptores susceptibles a ser afectados por el proyecto. Por lo anterior, se indica que es necesario que el Anexo XVI Modelación de Olores de la DIA sea modificado completamente, además de presentar toda la documentación y archivos generados para la modelación, siguiendo todos los criterios y lineamientos establecidos en las siguientes guías e instructivos:

1. *Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por Olor en el SEIA, 2017 (Guía 2017)*, disponible en [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia\\_pye\\_impactos\\_por\\_olor\\_190807.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/12/04/guia_pye_impactos_por_olor_190807.pdf)
2. *Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA de febrero 2023 (Guía 2023)*, disponible en [https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire\\_V.4-final.pdf](https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf).
3. *Instructivo para la elaboración de un Plan de Gestión de Olor (PGO)*, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, disponible en el sitio web <https://olores.mma.gob.cl/planes-de-gestion-de-olor/>

Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al Titular ampliar, rectificar y/o aclarar la información presentada en el Anexo XVI Modelación de Olores de la DIA, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1) Se solicita al Titular utilizar los criterios presentados en la segunda edición de la Guía para el uso de modelos de calidad del Aire en el SEIA publicada el año 2023, la cual revisa los modelos recomendados para representar la dispersión de la calidad del aire y actualiza las precisiones en la solicitud y análisis de datos.
- 2) Se solicita al Titular justificar técnicamente la selección del factor de emisión correspondiente a la fuente “Almacenamiento”, el cual permita asegurar que las actividades o procesos de esta fuente corresponden a procesos representados por el factor de emisión a utilizar en la tabla 6 del Anexo XVI de la DIA, de acuerdo a los requerimientos presentados en la sección 3.1.2 de la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA” (SEA, 2017). Se solicita al Titular presentar además el Nivel de actividad utilizado, que permita realizar la estimación de emisiones de olor presentadas en el documento.
- 3) No se justifica la aplicabilidad de las emisiones de referencia utilizadas en la evaluación del Impacto por Olor, los que corresponderían a las mediciones olfatómetricas sobre las fuentes emisoras pertenecientes al proyecto Regularización Planta de Reciclaje y Compostaje Italo Cariola Sabaj, 2021. Cabe destacar que este proyecto, se encuentra No calificado, No admitido a Tramitación y Desistido en las tres ocasiones que ingresó al SEIA. Se omite información que permita evaluar y comparar las fuentes homologadas en ambos proyectos, considerando la tecnología, forma de operación y capacidad de cada fuente. Por lo tanto, se solicita al Titular justificar técnicamente la utilización de los factores de emisión en base a lo ya mencionado considerando además la climatología, magnitud del proyecto, tecnologías



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

a utilizar y materia a compostar del proyecto “Ampliación y Regularización Planta de reciclaje y compostaje Italo Cariola Sabaj” perteneciente al año 2022. O aplicar otra referencia, la que deberá ser justificada.

- 4) Se solicita al Titular presentar información detallada respecto a la determinación del tipo de fuente, especificando y justificando la elección junto a las diferencias que pudiesen existir entre cada una de ellas (fuente de volumen, puntual, área etc.). Esto es relevante para la modelación, ya que determinará la forma de ingreso al modelo de la fuente, además del cálculo de la tasa de emisión de olor.
- 5) Se solicita al Titular presentar información respecto a la descripción de todos los procesos considerados como fuentes emisoras de Olor, indicando su caracterización y condiciones de simulación en el modelo de Dispersión de Olor, omitiendo un diagrama de procesos. Lo anterior es necesario para evaluar el correcto ingreso de las fuentes al modelo y descartar la existencia de otras fuentes emisoras de olor. A su vez en el punto 2.6.2 de la DIA se indica que “*Se proyecta la generación de lixiviados en el proceso de compostaje, proveniente del contacto de aguas lluvias con material orgánico, las que serán conducidas hasta un estanque de acumulación para ser recirculados al proceso.*” Sin embargo, el estanque de acumulación no se considera como fuente emisora.
- 6) Se observan inexactitudes respecto al tamaño de las fuentes incluidas en la modelación de dispersión de olores, toda vez que en la Tabla 7. Emisiones de Olor en Anexo mencionado, indica que para el compostaje fase activa y compostaje maduración se consideran 147 m<sup>2</sup> y 280 m<sup>2</sup> respectivamente. Lo anterior, no considera el área de emisión total para estas fuentes, ya que, según lo indicado en el punto 1.8.2.10 Cancha de Compostaje de la DIA, se señala que la fase activa al año 20 contempla 11 pilas de 60 [m] de largo, 3 [m] de ancho y una altura máxima de 1,5 [m], mientras que para la fase de maduración se requerirán 5 pilas de 30 [m] de largo, 2 [m] de ancho, con una altura máxima de 1,5 [m], lo que correspondería a aproximadamente 1.400 m<sup>2</sup> (fase activa) y 330 m<sup>2</sup> (fase maduración), por lo tanto, se solicita al Titular aclarar las fuentes incluidas en las modelación de dispersión de olores.
- 7) Se solicita al Titular presentar archivos de entrada y salida asociados al modelo de dispersión de olores, de acuerdo con el Anexo III de la *Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA de febrero 2023*, las cuales enumere cada uno de los parámetros utilizados. Para una correcta evaluación se debe contar como mínimo con los siguientes archivos:
  - i. Archivos meteorológicos.
  - ii. Archivos de entrada al modelo: CALPUFF.INP, CALPUFF.LST.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

iii. Archivos de salida del modelo: CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CONC.DAT, CALPOST.DAT, CALPOST.LST.

- 8) Se solicita al Titular aclarar respecto a la metodología de modelación, presentada en el punto 5 del Anexo XVI de la DIA, toda vez que se indica que se aplicó el modelo meteorológico WRF, pero no menciona el año meteorológico. Además, en el punto 5.2 Características del Dominio de modelación y su entorno, indica que *“el consultor recopiló, procesó y seleccionó los datos de entrada, necesarios para alimentar el modelo meteorológico y de dispersión”*. En base a lo anterior no queda claro si los datos de la meteorología observada fueron incorporados al modelo.
- 9) Se observa errores en el periodo simulado de la modelación meteorológica WRF utilizada como datos de entrada para la modelación de dispersión odorantes del proyecto, la cual corresponde al año 2021. Al respecto se señala que, para dar representatividad y validez a la modelación odorífera presentada, se deberán utilizar una modelación meteorológica más actual, ya que de acuerdo a la *Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023)* en su sección 4.3.2, se señala que por razones prácticas se recomienda una simulación de al menos un año completo para contaminantes primarios. Para la elección de ese año, se recomienda que se analicen al menos los tres años anteriores de datos observados en el dominio de modelación. Por consiguiente, se solicita al Titular presentar los antecedentes considerando que la información debe presentarse tabulados, indicando, a partir de las variables críticas de dispersión, la elección del año más desfavorable. En caso contrario, se debe modelar el último año previo al año de ingreso del proyecto al SEIA.
- 10) Se observa inexactitudes en la presentación de la Figura 4. Dominio de modelación WRF/CALPUFF del anexo XVI de la DIA, la cual no cuenta con simbología para su correcta evaluación. Por tanto, se solicita al Titular aclarar y justificar técnicamente el dominio de modelación WRF/CALPUFF.
- 11) Se presentan inexactitudes en el punto 5.2.1 Topografía y uso de suelo del anexo XVI de la DIA, la cual busca citar una figura, sin embargo, la cita indica *“¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.”*. Además, no se presenta una descripción de la topografía y el uso de suelo de la zona de estudio, sólo se presenta la figura 3D en la cual se observa el relieve topográfico, sin embargo, no se puede apreciar la altura de los cerros que se encuentran en la zona de estudio y tampoco se identifica la localización del proyecto. Por lo cual, se solicita al Titular completar información Topografía y uso de suelo del área de modelación del proyecto.
- 12) En el punto 6 Caracterización Meteorológica del anexo XVI de la DIA, se analizan 2 estaciones meteorológicas superficiales, sin embargo, no se presenta el porcentaje de datos válidos. Por otra parte, la estación de radiosondeo (Santo Domingo), se encuentra en una zona costera fuera del dominio de modelación, por lo tanto, se solicita al Titular presentar correctamente la caracterización meteorológica del área de modelación del proyecto.



- 13) Se observan errores en el punto 8.1 Validación Meteorológica del anexo XVI de la DIA, ya que se presentan diferentes figuras en las cuales se muestra la comparación de lo modelado y lo observado, sin embargo, en las figuras 21, 22, 24 y 25 indica modelado v/s modelado. Respecto al análisis cuantitativo no se presentan los estadísticos BIAS, MAE y RMSE tanto para velocidad del viento como para temperatura, en base a lo solicitado por la *Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (2023)*. Por lo cual, se solicita al Titular presentar los antecedentes del análisis sobre la validación meteorológica considerando lo observado anteriormente.
- 14) Se presentan inexactitudes en la presentación del punto 7.2 Metodología de estimación de emisiones del anexo XVI de la DIA, la cual busca citar una tabla. Sin embargo, la cita indica “¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.”. Además, en la Tabla 6. Factores de emisión para generación de olores del anexo XVI de la DIA, indica que se utilizaron emisiones de las fuentes 1 “Regularización Planta de Reciclaje y Compostaje Italo Cariola Sabaj,2021” y 2 “Tabla 28 Compostaje “Servicio de Recopilación y Sistematización de Factores de Emisión al Aire para el Servicio de Evaluación Ambiental”, sin embargo, estas no se encuentran referenciadas en la tabla, mientras que se referencia la Fuente 3, pero no se detalla a que fuente de información corresponde. Por tanto, se solicita al Titular aclarar dicha información.
- 15) Se solicita al Titular presentar el análisis de la modelación de emisiones odoríferas, necesarias para poder conocer y cuantificar las diferencias entre lo estimado y lo observado, evaluando el comportamiento de los parámetros meteorológicos de la estación más cercana al proyecto, siguiendo los lineamientos metodológicos señalados en la Guía para el Uso de Modelos de calidad del Aire en el SEIA, 2023.
- 16) Se solicita al Titular ampliar la presentación indicando los parámetros utilizados en el ingreso de cada fuente emisora al modelo, junto al detalle de los cálculos para la obtención de las Tasa de emisión de olor, no permitiendo evaluar la caracterización y determinación de condiciones de simulación del modelo de dispersión CALPUFF.
- 17) Se observan errores en la elección de la normativa de referencia, respecto del cumplimiento de los Niveles permisibles presentados en el punto 4 Marco normativo del anexo XVI de la DIA, considerando en la evaluación del proyecto el estándar de Reino Unido, el cual no es un peor escenario de evaluación, toda vez que la normativa de referencia utilizada no corresponde a la más exigente, por un error en la selección del valor según la actividad del proyecto. En Colombia el nivel permisible para “Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia” es de 3 ouE/m<sup>3</sup>. Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, se solicita al Titular modificar la normativa con la cual compara el proyecto, considerando la norma de Lombardía, debido a que presenta un nivel más estricto para los sectores residenciales en base a la cercanía de los receptores. Conforme se indica en el D.S N°40/2012 del MMA, la evaluación del proyecto se debe realizar en la condición más desfavorable por lo que la elección de la normativa mencionada debe considerar este



criterio, toda vez que existen viviendas o sectores habitacionales, vale decir, una zona residencial.

- 18) Se solicita al Titular presentar archivo KMZ que facilite la interpretación del contexto geográfico de los receptores presentados en el punto 8.3.1 del Anexo XVI de la DIA. Además, incorporando todos los receptores de interés presentes en el área de influencia del proyecto tales como escuelas, centros de salud, entre otros. También el archivo KMZ debe contar con la visualización de las superficies del proyecto, perímetro, fuentes emisoras de olor y polígonos considerados en modelo Calpuff e Isodoras, presentadas en algunas cartografías del Anexo XVI de la DIA, las cuales no son claras.
- 19) Se solicita al Titular ampliar información en cuanto a la Figura 34. Receptores Asociados al Proyecto del Anexo XVI de la DIA, ya que no se observa el R5.
- 20) Se observan errores en la Tabla 10. Resultados de la modelación de olores del Anexo XVI de la DIA, ya que se detalla el R7 como vivienda, sin embargo, correspondería a un Velódromo. Por tanto, se solicita al Titular aclarar dicha información.
- 21) Se solicita al Titular presentar en la figura 35. Modelación de Dispersión de Olores del Anexo XVI de la DIA, la línea de cada isodora, para ver los distintos niveles de concentración.
- 22) Se solicita al Titular presentar figura de área de influencia y presentar cartografía y archivos kmz que representen la configuración de la grilla de receptores que se utilizó en la modelación, de acuerdo a lo declarado en el punto 5.2 del Anexo XVI de la DIA.
- 23) Se solicita al Titular presentar un Plan de Gestión de Olores que planifique una serie de medidas preventivas, de mitigación y de control para el adecuado manejo de los olores de la planta de compostaje, incluyendo un protocolo de respuesta para la gestión de contingencias y reclamos. Se indica al titular que este documento debe considerar las directrices estipuladas en el *Instructivo para la elaboración de un Plan de Gestión de Olor (PGO)*, elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y disponible en el sitio web <https://olores.mma.gob.cl/planes-de-gestion-de-olor/>. Dicho documento, incluirá las operaciones normales de proceso, pero también deberá ser capaz de anticipar y planificar los eventos anormales, contingencias e incidentes, formando parte importante de la gestión operativa de una instalación.

4.4. De acuerdo con el “punto 7.2 Metodología de estimación de emisiones.” del Anexo XVI. Modelación de Olores de la DIA y de acuerdo a lo indicado por Seremi de Salud en el Oficio ORD N° 2638 de fecha 04 de noviembre de 2024, a saber “*En cuanto a la selección de los factores de emisión considerados por el titular en el Anexo XVI de Modelación de Olores, no se consideran acertados, ya que se encuentran muy subvalorados y las fuentes de emisión poco segregadas, con referencia a antecedentes internacionales en proyecto similares, es decir, no constituyen la peor condición que se le puede exigir a este Proyecto, pudiéndose dar en la realidad impactos no*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

previstos debido a esta subvaloración y falta de segregación. Además los FE debieran incluir unidades de acuerdo a la fase o proceso involucrado como ouE/ton de residuos, además de las ouE/m<sup>2</sup>h o ouE/m<sup>2</sup>s, consideradas por el proyecto. A nivel internacional se manejan los FE siguientes:

<b>FASES DEL PROCESO</b>	<b>FE</b>	<b>UNIDAD</b>
<u>Recepción de Residuos</u>		
· Descarga	15.10 <sup>5</sup>	ouE/ton
· Almacenamiento	5.10 <sup>5</sup>	ouE/m <sup>2</sup> h
<u>Pretarataamiento</u>		
· Clasificación	15.10 <sup>5</sup>	ouE/ton
<u>Compostaje: fase de descomposición</u>		
· En naves tipo "hall"	15.10 <sup>5</sup>	ouE/ton hr  (se refiere a la cantidad total de material utilizado en el proceso de compostaje)
· En celdas abiertas pero cubiertas (con una capa, lona, etc) con aeración y evacuación de aire.		
· En túneles		
· En contenedores		
	1,1.10 <sup>5</sup>	
	7.10 <sup>5</sup>	
	0,65.10 <sup>5</sup>	
· Procesamiento de material descompuesto	10.10 <sup>5</sup>	ouE/ton
· Compostaje: fase de maduración	1,2.10 <sup>5</sup>	ouE/m <sup>2</sup> h
<u>Post tratamiento:</u>		
· Procesamiento de	10.10 <sup>5</sup>	ouE/ton



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

<i>material madurado</i>		
<i>Almacenamiento de compost maduro</i>	-	<i>Nulo si la cantidad de material almacenado tiene una T° inferior a 50°C</i>

*Fuente: Guía sectorial de gestión de los olores a Plantas de Compostaje de Residuos d'Alta Fermentabilidad i Plantas de Tractament de la Fracció Restant dels Residus Municipals, VI, 2011."*

4.5. De acuerdo con la Tabla 1. Norma de calidad del aire para olores del Anexo XVI. Modelación de Olores de la DIA, con respecto a la normativa seleccionada para la comparación de las inmisiones, obtenidas en la modelación ambiental, en los receptores considerados, se señala al titular que el valor correcto de la Normativa del Reino Unido es de 1,5 ouE/m<sup>3</sup>, para el percentil 98 y no de 4,5 utilizada. Por lo tanto, se solicita al Titular implementar las medidas de reducción de emisiones indicadas, realizar una nueva estimación de las emisiones odoríferas del Proyecto, bajo las indicaciones, realizar las correcciones indicadas y presentar una nueva modelación con los valores corregido y determinar los impactos en los receptores.

- IV. Con relación a Figura 34. Receptores Asociados al Proyecto del Anexo XVI. Modelación de Olores de la DIA, se solicita al Titular incluir receptores ubicados en la zona al sur proyecto, que involucran viviendas ubicadas al menos a 100 metros del Proyecto, en la vereda sur de la calle Volcán Antuco.
- V. Se solicita al titular considerar la implementación de un Plan de Gestión de Olores, PGO, (de acuerdo a Instructivo para la Elaboración de un PGO, del MMA), debido a los impactos probables que puede tener su actividad en su fase de operación, en las zonas pobladas o residenciales ubicadas al oriente y sur del Proyecto. Este plan debe considerar aspectos como:
  - a. Antecedentes de la Instalación.
  - b. Antecedentes del entorno e la Instalación
  - c. Antecedentes de las emisiones de olor: Diagnóstico; Alcance odorante; Riesgo de la instalación de generar impactos.
  - d. Definir medidas de prevención, reducción y/o control de olores: Medidas en la recepción y gestión de materiales a compostar; Controles de emisiones de olor al aire; Contención y reducción de la emisión de olor al aire; Tratamiento de fin de línea (ejem. biofiltros); Ubicación de ductos para favorecer la dispersión.
  - e. Comunicación con la comunidad: Apoyarse en metodologías estandarizadas como: NCh3387:2015 "Evaluación de la molestia por olores – Encuesta" y la VDI3883:2017 Parte IV "Efectos y evaluación de olores - Gestión de quejas de olores".
  - f. Programa de Seguimiento y control. Definición de herramientas para el Control: Considerar tanto seguimiento y control interno como externo.
  - g. Programa de gestión de contingencias odoríferas: Evaluar y definir contingencias e incidentes y medidas a considerar.
  - h. Gestión de quejas por contingencia o incidentes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

4.6. De acuerdo con el punto 1.9.5.3 Agua Potable de la DIA, se señala “*Es importante mencionar que la etapa de construcción durará 6 meses, por lo que se dotará de baños químicos acorde a la cantidad de trabajadores en la obra de acuerdo a la normativa vigente.*” Al respecto, se solicita al Titular tener presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:

- a. El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL.
- b. Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.
- c. Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.

Además, el punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.

4.7. En la página 244 de la DIA, se señala lo siguiente: “*Residuos líquidos industriales: Se espera que los residuos de verdes (frutas y verduras) aporten con un 3% de lixiviados o percolados en relación a su peso, es decir, 46 [m<sup>3</sup> /año] y los residuos cafés (podas y ramas) aportarán con un 0,5% en relación a su peso, es decir, 3 [m<sup>3</sup> /año]*”. Al respecto, se solicita al Titular entregar una descripción del mecanismo de control de los riles, también presentar un diagrama de flujo completo, del proceso de generación de RILes, desde su origen hasta la planta de compostaje, señalando flujos mensuales de los mismos, flujos de lixiviados desde la pilas de compostaje a recircular, dimensiones de los distintos estanques involucrados, tiempos de cada proceso, aplicación de estructurante, mezclado con la materia orgánica, aplicación de otros compuestos como macro y micronutrientes, flujo de agua potable y flujo de RILes de proceso, uso de la distintas maquinarias involucradas, otros. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que los RILes sean almacenados en contenedores como un residuo sólido, el lugar de almacenamiento para el residuo, su traslado y disposición final según estado sólido o líquido del residuo, deberá contar con la autorización sanitaria, emitida por la SEREMI de Salud.

4.8. De acuerdo con el punto 1.9.1.8 Manejo de Residuos de la DIA, el proyecto deberá incorporar un sistema de control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario), a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la planta, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por esta SEREMI de Salud, deberá mantener un registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación. Dicho registro debe estar siempre disponible, en el lugar de las oficinas dentro de la Planta, para la fiscalización de los organismos competentes. Además, en el caso que se presente una situación de contingencia por proliferación de vectores sanitarios, los cuales se hayan alejado de los límites de la planta y estén afectando a la comunidad vecina, el titular deberá indicar cuáles serán las medidas a realizar y como efectuará el control en las viviendas afectadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

## Arqueología

4.9. Se solicita al Titular que justifique técnicamente y que presente los antecedentes que verifiquen que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico, a través del informe de una inspección visual de la superficie del proyecto, realizado por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología. Este informe deberá incluir lo siguiente:

- a. Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.
- b. Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además se debe incorporar los tracks (en KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- c. Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 25 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.
- d. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- e. Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- f. 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](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/guias/guia_monumentos_060213.pdf)
- g. Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada 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>.

## Hidrogeología

4.10. De acuerdo con el Anexo XIII. Estudio de Medio Físico de la DIA, se solicita al titular ampliar los antecedentes y e 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

profundidad (excavaciones) que poseen las obras proyectadas, considerando todas las nuevas instalaciones que van a ser modificadas y a las nuevas instalaciones. Para verificar lo anterior, se deberá adjuntar un plano de elevación en escala 1:500 o similar con los respectivos detalles, y un plano general, con el área de emplazamiento del proyecto, considerando todo el Área de Influencia a partir de los criterios definidos en la Guía para la descripción del Área de influencia en el sistema de evaluación ambiental.

4.11. De acuerdo con el Anexo XIII. Estudio de Medio Físico de la DIA, se solicita ampliar al Titular los antecedentes contemplando lo siguiente:

- a. Identificar en cartografía en escala 1:1.000 o similar y en archivo digital kmz, que pueda ser desplegado en Google earth®, los cauces naturales y artificiales existentes (abiertos o entubados; canales, acequias, zanjas) y representarlos en conjunto con las partes y obras del proyecto (Edificaciones, Descarga de aguas lluvias, Caminos de acceso, Caminos internos, LMT u otros). La identificación de cauces debe ser ejecutada a escala de proyecto e independientemente de las cartas IGM u otro antecedente previo, estableciendo la red hídrica existente, se encuentre ésta operativa o en desuso, se trate de cauces continuos, discontinuos, entre otras situaciones.
- b. Indicar nombre oficial del cauce o asignar uno para su identificación, tipo de cauce, sus características (caudal, capacidad de porteo (l/s y m<sup>3</sup>/h), ancho, profundidad, revestimiento, dispositivos existentes, régimen del cauce) y cercanía con el proyecto (distancia, m).
- c. Origen de las aguas, uso y administración del cauce, cuando corresponda. Página 3 de 7
- d. Medidas contempladas a fin de evitar impacto sobre las aguas de los cauces colindantes en caso de accidente y/o derrames.
- e. Identificar obras de agua y su respectiva autorización.

## Medio Humano

4.12. De acuerdo con el punto en el punto 3. Metodología del Anexo XIV. Estudio de Medio Humano de la DIA, se señala *“El presente informe ha sido elaborado considerando una estrategia metodológica basada en datos tipo cualitativos”*. Al respecto, se solicita al titular aclarar la técnica aplicada, ya sea entrevistas semiestructuradas, encuestas, observación participante, etc., y entregar los medios de verificación de lo mencionado anteriormente.

- a. Las pautas y bitácoras de las entrevistas realizadas, encuestas, trabajo de campo, etc., (en formato pdf, y escaneadas y si fueron realizadas a mano),
- b. Presentar fechas y horarios en cual fueron realizadas las técnicas cualitativas,
- c. Presentar los resultados (entrevistas y transcripción de ellas),
- d. Presentar lo grados de saturación de ellas,
- e. Consentimientos informados de todas/os las/os entrevistadas donde aparezca el nombre del proyecto,
- f. Presentar los registros fotográficos del trabajo de campo,
- g. Justificar metodológicamente la elección de la localización los entrevistados seleccionados para las campañas de terreno, y localizar espacialmente a través de una representación cartográfica, en un plano a escala adecuada, y con la cartografía digital adecuada, en formato kmz.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

## **Monitoreos Participativos**

4.13. De acuerdo con el Anexo Descripción de los monitoreos participativos de la DIA, que incorpora el proyecto o actividad para el seguimiento de las fases de su desarrollo, se solicita al Titular incluir un Monitoreo Participativo, tal como lo define el Artículo 2, letra g bis) del RSEIA. El Monitoreo Participativo es el proceso mediante el cual el **titular incorpora a la comunidad en el seguimiento de las fases del desarrollo de un proyecto** mediante la entrega de información, reportes, mediciones, realización de capacitaciones, coordinación de visitas de terreno u otras que den cuenta del desarrollo del proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases. Este debe estar ligado a uno o varios componentes ambientales, como, por ejemplo, el componente de olores y ser utilizados como un mecanismo a través del cual la ciudadanía puede ejercer su derecho a participaren el seguimiento de dichos componentes ambientales de su territorio.

## **Respecto del artículo 11 de la LBGMA**

### **Artículo 5**

4.14. En atención a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos. Según lo establecido en el Artículo 5° del D.S. N° 40/2012 MMA, RSEIA, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300, letra a).

### **Artículo 6**

4.15. En atención a las observaciones del presente ICSARA, se solicita al Titular profundizar el análisis de si se generan o presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad del recurso agua. Según lo establecido en el Artículo 6° del D.S. N° 40/2012 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se debe analizar los efectos del artículo 11° de la Ley 19.300, letra b). Para dicho análisis se solicita considerar la entrega de antecedentes cuantitativos (al momento de considerar magnitud, extensión, duración) 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.
- d. Énfasis en recursos escasos, únicos o representativos (en el caso, por ejemplo, de que existe declaración de restricción o de prohibición de un determinado sector del acuífero).

Para lo anterior, se sugiere el Titular complementar su análisis mediante la “Guía de Evaluación de Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables” del año 2022 del Servicio de Evaluación Ambiental.

### **Artículo 7**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

4.16. Se solicita al titular, a partir de Tabla 3. Análisis artículo 7 del D.S. 40 RSEIA del Anexo XIV. Estudio de Medio Humano de la DIA:

- a. Rutas de entrada y salida del proyecto para las fases del proyecto en formato kmz y localizar espacialmente a través de una representación cartográfica, en un plano a escala adecuada, contemplando la ruta que realizarán los camiones asociados al proyecto, tanto en la fase de construcción como de operación además deberá identificar los tipos de vehículos y cantidades de viajes (ida y vuelta) generados en fase de construcción y operación,
- b. Tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas,
- c. Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil de tipo de vías según IPT respectivo,
- d. Categorías de las vías,
- e. Catastro operativo,
- f. Catastro de mobiliario público,
- g. Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida,
- h. Catastro de facilidades para ciclos (anchos de ciclovías, sentido de tránsito, conexiones entre ellas, segregación y demarcación, elementos de seguridad y obstáculos),
- i. Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público,
- j. Catastro de estructuras mayores,
- k. Se solicita demostrar, como parte del análisis, que las vías que serán utilizadas durante la fase de la construcción son aptas y tienen la capacidad para recibir el flujo asociado al proyecto.
- l. Se solicita indicar de manera detallada la ubicación de los estacionamientos declarados tanto para la fase de construcción como de operación. Se le recuerda al titular que el estacionamiento de vehículos asociados al proyecto no se debe realizar en BNUP.

4.17. Se recuerda al titular definir y describir detalladamente cuál es el peor escenario determinado para las fases de construcción, operación y cierre para así descartar los eventuales impactos a la letra b) del artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA.

4.18. En la visita técnica realizada el 18 de octubre de 2024, se observó la presencia de un paradero del Transporte RED en el acceso del proyecto, como se muestra en la Imagen 2 (Acta de terreno disponible en el siguiente enlace: <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2024/10/23/7a43-4d7f-4b89-a3fb-503f672d305f>). Dado esto, se solicita al titular aclarar qué pasará con el paradero, si será reubicado, los usuarios mantendrán acceso a él y la relación de dicho paradero con todas las fases del proyecto.

4.19. De acuerdo con la Tabla 3. Análisis artículo 7 del D.S. 40 RSEIA del Anexo XIV. Estudio de Medio Humano de la DIA, se solicita al titular presentar la situación actual, basal y con proyecto, en relación con el flujo vehicular del AIMH para poder descartar una posible afectación en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos, debido a que en las situaciones sin y con proyecto no se analizan los tiempos de desplazamientos. Además, se solicita incorporar una tabla con el flujo de camiones diarios, desplazamiento peatonal, de ciclos transporte público, durante todas las fases del proyecto. Finalmente, se solicita al titular ampliar la información para descartar los efectos del artículo 7 letra b) del D.S. 40/2012 MMA, proporcionando antecedentes técnicos que cuantifiquen en todas las fases (situación con y situación sin proyecto), los flujos y tiempos de desplazamientos, aclarando si estos se verán afectados por la ejecución del proyecto, según la siguiente tabla:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

<b>Tiempos de desplazamiento Vehicular</b>			
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>	<b>Cierre (si aplica)</b>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Porcentaje de Saturación de las vías			
Análisis general que respalde el descarte			
<b>Tiempos de desplazamiento Peatonal</b>			
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>	<b>Cierre (si aplica)</b>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Porcentaje de Saturación de las vías			
Análisis general que respalde el descarte			
<b>Tiempos de desplazamiento Ciclos (bicicletas, scooter, etc.)</b>			
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>	<b>Cierre (si aplica)</b>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Porcentaje de Saturación de las vías			
Análisis general que respalde el descarte			
<b>Tiempos de desplazamiento Transporte Público</b>			
<b>Fase</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>	<b>Cierre (si aplica)</b>
Situación basal			
Situación con proyecto			
Aumento o disminución (en unidad de tiempo)			
Porcentaje de Saturación de las vías			
Análisis general que respalde el descarte			

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

5.1. Se solicita al Titular incluir en el Plan de Contingencias y Emergencias a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Santiago).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

5.2. De acuerdo con la Tabla 9-16. “Plan de prevención de contingencias y plan de emergencias Derrame de residuos o sustancias peligrosas” de la DIA. Al respecto, se solicita al Titular describir detalladamente los sistemas de contención de derrames que se proyectan para residuos peligrosos, así como para los domiciliarios que potencialmente podrían afectar las aguas subterráneas.

5.3. De acuerdo con el punto 8.4.2 “Riesgo de derrame de residuos peligrosos y/o sustancias peligrosas” del Anexo XII. Plan de Contingencia y Emergencia de la DIA, se señala *“El riesgo de contaminación de aguas superficiales se identifica para la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto debido al transporte y manipulación de combustibles, Sustancias Peligrosas (SUSPEL), Residuos Peligrosos (RESPEL) y Residuos No Peligrosos (RESNOPEL) desde los frentes de trabajo e instalación de faenas”*, sin identificar los recursos hídricos superficiales y subterráneos susceptibles de ser contaminados. Por lo tanto, se solicita al Titular ampliar presentación contemplando lo mencionado anteriormente.

5.4. De acuerdo con el punto 9.3.7 Medidas de restauración en relación a los recursos naturales y punto 9.3.8.1 Fase de Operación” del Anexo XII. Plan de Contingencia y Emergencia de la DIA, se solicita al Titular lo siguiente:

1. Se debe identificar la situación de riesgo, emergencia y/o contingencia.
2. Identificar el recurso hídrico superficial y subterráneo susceptible de ser afectado.
3. Las medidas detalladas por el titular corresponden a las funciones propias de la Dirección General de Aguas (DGA). Por lo tanto, no es procedente que el titular delegue su responsabilidad de una actividad de su titularidad, que, mediante el proceso de evaluación ambiental y la eventual obtención de una RCA favorable, en otros. En consecuencia, el titular debe asumir su responsabilidad y comprometerse a implementar las medidas necesarias. En caso de requerir muestreo de calidad de aguas, este deberá realizarse a través de laboratorios acreditados por el ETFA y el INN, enviando los informes correspondientes al análisis a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto con conclusiones y recomendaciones que el titular del proyecto deberá abordar.

En atención a que las medidas del Plan de Contingencias y Emergencias son de responsabilidad del titular, se solicita, que la medida sea reemplazada por la siguiente:

En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:

- a. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- b. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- c. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- d. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).

5.5. Se solicita al Titular presentar una versión actualizada del Plan de Contingencias y Emergencias en que se acojan las medidas señaladas en materias de recursos hídrico.

5.6. Se solicita al Titular incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno.

5.6. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

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

En consideración a lo declarado en la DIA, “Ficha Resumen”, Adenda, 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 **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.
- c. Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
- d. Compromisos Ambientales Voluntarios.

Las nuevas fichas deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

### 6.1. Antecedentes

IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL	
Titular	
RUT	
Representante Legal	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

RUT	
Domicilio	
Correo Electrónico	
<b>ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b>	
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	
<b>LOCALIZACIÓN</b>	
Región	
Provincia	
Comuna	
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	
Superficie Total del Proyecto	
Caminos de Acceso	
Justificación de la Localización	

## 6.2. Partes, Obras y Acciones.

<b>Partes y obras del proyecto/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>			
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Carácter</b>	<b>Fase</b>
		<i>[Parte/obra de carácter temporal, es</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

		<i>aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>
<i>[Nombre parte/obra n]</i>	<i>[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]</i>	<i>[Temporal o permanente]</i>	<i>[Construcción, operación /o cierre]</i>

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

### 6.3. Cronología y Mano de obra



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

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

<b>Mano de obra</b>	
<b>Fases</b>	<b>Número máximo de personas</b>
Construcción	
Operación	
Cierre	
<b>Total</b>	

#### 6.4. Suministros

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

#### 6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<b>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

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

## 6.6. Emisiones y Residuos

Emisiones a la atmósfera/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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 <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

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]
-------	--

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]	[Descripción del producto químico u otra sustancia 1, incluyendo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

<i>químico u otra sustancia 1]</i>	<i>las sustancias peligrosas, informando a lo menos su cantidad y manejo]</i>
<i>[Nombre del producto químico u otra sustancia n]</i>	<i>[Descripción del producto químico u otra sustancia n]</i>

## 6.7. Productos Generados y Actividades Mantención

<b>Productos generados/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre del producto 1]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>
<i>[Nombre del producto n]</i>	<i>[Describir y cuantificar el producto n. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]</i>

<b>Actividades Mantención/ Fase(s) que corresponda</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
<i>[Nombre de la Mantención 1]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>
<i>[Nombre de la Mantención n]</i>	<i>[Describir la mantención]</i>

## 6.8. Planes Contingencia y Emergencias.

<b>Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1/ Fase de [Construcción/Operación/Cierre].</b>	
<b>Riesgo o contingencia</b>	<i>[Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]</i>
Fase del proyecto a la que aplica	<i>[Fase de construcción, operación o cierre.]</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<i>[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto,</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

	<i>se debe describir]</i>  <i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[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 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 <b>controlar la emergencia</b>	<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>

**6.9. 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>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

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 población cuya salud pudiera verse afectada	[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.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
--	--

**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]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

<p>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.</p>	
<p>c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.</p>	<p>[Antecedentes]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

<p>g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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 o superficiales.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>[Antecedentes]</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>[Antecedentes]</p>

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

<p>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental no Significativo 1</p>	<p>[Nombre del impacto]</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>[...]</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

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	[...]
Fase en que se presenta	[ <i>Construcción, operación o cierre</i> ]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[ <i>Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.</i> ]
Reasentamiento de comunidades humanas	[ <i>Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.</i> ]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[ <i>Antecedentes</i> ]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[ <i>Antecedentes</i> ]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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.	[ <i>Antecedentes</i> ]
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	[ <i>Antecedentes</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

organización social particular.	
---------------------------------	--

**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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

**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 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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

con valor turístico.	
----------------------	--

**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 Ley N°17.288.	[Antecedentes]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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]

## 6.10. 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 (identificada por fase del proyecto)	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

\*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.

### 6.11. 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> ]

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	<p><u>Objetivo:</u> [XXX]</p> <p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [<i>Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.</i>]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [ <i>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.</i> ]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

	<p><b>Forma:</b> <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></p> <p><b>Oportunidad:</b> <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></p>
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>

## 7. Compatibilidad territorial del proyecto

7.1. De acuerdo con el punto 1.3.7 Justificación de la localización de la DIA, se solicita al Titular aclarar y dar respuesta a lo indicado por la Dirección General Aeronáutica Civil, en el Oficio N° 202413102597 de fecha 9 de octubre de 2024, a saber “En su Capítulo N°1, "Descripción del Proyecto", específicamente en el punto 1.3.7 sobre la "Justificación de la localización de la DIA, que el centro de valorización de residuos vegetales no se ubica en un área de protección. Sin embargo, en el artículo 8.4.1.3 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), que se refiere a las Áreas de Resguardo de Infraestructura de Aeródromo. Este artículo incluye la zona de protección del aeródromo Eulogio Sánchez Errázuriz, definida en el Plano PP-91-03 de la DGAC y aprobada por el Decreto N° 14, del 8 de enero de 1992, zona donde efectivamente se localiza el proyecto. Adicionalmente, el proyecto no contempla lo dispuesto en el artículo 8.4.1.4 del PRMS, que regula las Áreas de Peligro Aviario, en el cual se condiciona la disposición transitoria y final de residuos orgánicos, área en la cual se encuentra el proyecto bajo evaluación. Además, en el artículo 8.4.1.3, numeral 6 del PRMS, se establece que las construcciones e instalaciones ubicadas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

*en la zona de aproximación de los aeródromos de uso públicos, así como en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda y protección a la navegación aérea, deben contar con autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica Civil, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 5 de la Ley 16.752.”*

7.2. Con relación a la Tabla 2-1. Usos de suelo Permitidos de la DIA, se indica *“La implementación del Centro de Valorización de Residuos Vegetales, se enmarca en el desarrollo de la investigación técnica y científica, siguiendo de la línea del actual Ecoparque de la comuna de Peñalolén.”* Al respecto, se solicita al Titular justificar técnicamente como el proyecto cumple con el uso de suelo permitido según el Plan Regulador Comunal.

7.3. De acuerdo con el punto 1.3.7 Justificación de la localización de la DIA, se solicita al Titular aclarar y dar respuesta a lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Peñalolén en Oficio N°2700 de fecha 29 de octubre de 2024, a saber *“En relación a la compatibilidad territorial del proyecto, tenemos a bien informar que mediante el Ord. N° 2561, de 11 de septiembre de 2023, de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana (“SEREMI MINVU”), se informó a este municipio que aunque el plan regulador comunal permite ciertos equipamientos en la zona PE—i.e. científico, educativo, cultural, recreacional—, éste no comprende el tipo de equipamiento de clase comercio o servicio. Lo anterior es relevante, toda vez que una planta de compostaje como la sometida a la presente evaluación se identifica con el uso de suelo “infraestructura sanitaria”, y éstas, en principio, pueden instalarse en zonas que permitan actividades comerciales o industriales, siempre que sean calificadas de igual o menor riesgo que las permitidas, en conformidad con el artículo 4.14.2. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (“OGUC”). No obstante, el artículo 2.1.28. de la OGUC, estipula que éstas también podrán instalarse en zonas con uso de suelo equipamiento de clase comercio o servicios. Por lo tanto, como el uso de suelo PE del plan regulador comunal vigente está restringido en la forma dicha, no puede instalarse en la zona propuesta el proyecto, al menos hasta que se modifique el instrumento de planificación correspondiente.”*

## **8. Compromisos Voluntarios**

8.1. Se solicita al titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario sobre un Plan de Comunicación con la Localidad, donde se sugiere incluir a Juntas de Vecinos, comunidades aledañas, etc., que se encuentran localizadas en el Área de Influencia de Medio Humano, en la difusión del proyecto, considerando el inicio y cese de obras, así como también el titular debe considerar establecer un medio de contacto, como un fono reclamos y/o una oficina para recoger las inquietudes de modo de tomar las acciones preventivas y/o correctivas, precisando el plazo de respuesta a las posibles consultas o reclamos y el plazo de implementación de las posibles soluciones, en caso de que corresponda. Por otra parte, se sugiere mantener un letrero informativo donde se incluyan los datos del Proyecto, la duración de su fase de construcción, y el contacto para acudir al titular.

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

9.1. Se solicita al Titular tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que *“SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”*, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.

9.2. Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

9.3. Téngase presente que se deberá declarar las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por su proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.

9.4. En relación al punto 1.12 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la DIA, el titular deberá tener presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N°1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia”.

9.5. Para efectos de posibilitar evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL 850/97 MOP, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción, se solicita al titular ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, con motivo de la fase de construcción y fase de operación del proyecto, considerando todas y cada una de sus etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo 18/93 MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción". Al respecto se requiere analizar y evaluar con mayor detalle si califica o no en esta categoría.

9.6. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo. Además, tener presente que en caso de restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultasen afectadas por faenas de construcción del proyecto.

9.7. En caso de hallazgo paleontológico no previsto, se deberá realizar lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

- a. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- c. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

9.8. Tengáse presente que debido a que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, SHAC Santiago Central (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N° 231, del 11 de Noviembre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

9.9. Se solicita al Titular tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como Residuos Industriales No Peligrosos, generados en la fase de construcción y cierre del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento de la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro en obras a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

9.10. Téngase presente que, en relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se debe dar cumplimiento de la Ley N°20.879 que “Sancionada el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos” y Decreto N°18/2001 que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica” Se solicita al Titular aclarar y detallar el cumplimiento de cada una de estas normativas si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

9.11. En relación con el Capítulo 3. Legislación Ambiental Aplicable, de la Ley 20.920/ 2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP), deberá tener presente lo siguiente:

- a. El titular deberá considerar que, en su generalidad el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.
- b. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud.
- c. Los residuos sólidos inertes generados, deberán ser eliminados en actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros.
- d. Los listados de destinatarios y transportistas de residuos peligrosos, no peligrosos y de las actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros, están disponibles en la página web [www.asrm.cl](http://www.asrm.cl)

**Arturo Nicolás Farías Alcaíno**  
Director/a Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región Metropolitana de Santiago

RBD/SAVJ

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163782252>

