

**Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario al
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto
"PROYECTO CENTRO DE MANEJO DE RESIDUOS PIEDRA LARGA"**

Nombre del Titular : INVERSIONES Y SERVICIOS INSER S.A.
Nombre del Representante Legal : Giorgio Benucci Torrealba
Dirección : Santa Margarita 0841 San Bernardo, Región Metropolitana

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", 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 al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", la que deberá entregarse hasta el **03 de septiembre de 2025**.

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 Cristian Contreras Loyola, dirección de correo electrónico Cristian.contreras@sea.gob.cl, números telefónicos: 712231191-71229680-712217500

1. Descripción del proyecto o actividad

1.1. Respecto a la Adenda, en respuesta a este ICSARA se solicita lo siguiente:

- a) Mantener la coherencia en la información en toda la Adenda Complementaria, incluyendo sus Anexos y las Fichas Resumen
- b) Considerar que para toda la planimetría que se solicita en este ICSARA, se deberá entender que se requiere la presentación de los archivos en formato PDF y KMZ georreferenciados en coordenadas UTM Huso 19S Datum WGS84.
- c) Aplicar según corresponda las Guías publicadas por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)

1.2 Respecto a lo referente a la incorporación del análisis de cambio climático en el Adenda:

- 1.2.1 Respecto de la observación 6.2.4.3 que se relaciona con la evaluación del agua por contaminación, según la información presentada en la tabla 85, el proponente indica que el proyecto no impactará zonas de humedales, ya que no existen estos ecosistemas en la zona. Al respecto, se solicita al proponente realizar el análisis sobre la presencia de humedales, según la metodología descrita en la Guía de Delimitación de Humedales urbanos del Ministerio del Medio Ambiente (2022), considerando los criterios establecidos en el Ley 21.202.
- 1.2.2 En la respuesta 1.15.2.4.3 del Adenda, el proponente justifica los datos de la Estación de monitoreo de calidad de aire (EMRP) de la ciudad de Linares. Sin embargo, en la página 124 de la DIA, el proponente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

señala: "En cuanto a las variables meteorológicas, se consideraron los datos obtenidos de la estación La Florida. Se solicita aclarar y justificar técnica y ambientalmente, la representatividad de la elección.

- 1.2.3 En relación a la respuesta 7.2.4 del Adenda, que se relaciona con incluir información sobre la posible generación de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta que puedan producirse como consecuencia de la operación del proyecto y sus potenciales efectos climáticos, se solicita al proponente indicar de manera explícita el sistema de diseño indicado para la captación y quema o aprovechamiento del biogás que será incorporado en el proyecto, y su vinculación con la mitigación de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos.
- 1.3 En relación a respuesta 6.3.3.7 del Adenda, que se relaciona con "Declaración de Impacto Ambiental de medio humano", se hace presente que en el anexo 3- s línea base de medio humano, en el numeral 7, se vuelve a presentar documento referido a una declaración y no a un estudio. Se solicita aclarar y corregir fundadamente según corresponda
- 1.4 En la respuesta 1.7.2.1 de Adenda, que se relaciona con la fase de operación, el proponente señala: "*(...) la vida útil se puede extender por un periodo estimado de 5 a 10 años, corresponde solo a una expresión a "título referencial" ante la eventualidad de que, durante la operación del proyecto, la proyección de ingreso de residuos deba ajustarse a la realidad, tomando en consideración que el Servicio de Disposición Final de Residuos es licitado por cada Comuna" (potenciales clientes considerados son las comunas de Linares, Villa Alegre y Colbún), para "una capacidad volumétrica máxima establecida de 490.000 m3, la cual no tendrá modificación... "* ". Se reitera la pregunta 1.7.2.1 del ICSARA N° 1. Se solicita entregar una detallada planificación o programación de la operación del Centro, considerando la vida útil efectiva, los potenciales usuarios a considerar y probables extensiones del proyecto, tanto de la duración estimada que pueda tener, como de los aumentos en la capacidad de disposición de residuos en nuevas etapas del relleno sanitario tanto en las etapas de operación y cierre del relleno sanitario.
- 1.5 Con relación a la Fase de Construcción del proyecto:
 - 1.5.1 El proponente mencionó que el proyecto no considera líneas de transmisión eléctrica. sin embargo, se solicita presentar las características y descripción de obras (incluir gráficas) del sistema de red local, que considera la distribución interna de energía en el área de administración y PVMR. Además, debe detallar instalaciones y equipos para el abastecimiento de electricidad de la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL), mediante un generador de 150 KVA que estará instalado al interior de la planta y generador adicional de respaldo.
 - 1.5.2 El proponente en la respuesta 1.6.5 del Adenda indica "*(...) es preciso hacer presente que el Titular decidió ELIMINAR la actividad de carácter "Eventual de Humectación de Caminos Internos utilizando el ril tratado", esta decisión obedece a que dicha actividad era solo de carácter complementaria al proceso de Control de Material Particulado".* No obstante, se solicita detallar el manejo y destino de excedentes de lixiviados en los meses de mayor acumulación, considerando el Almacenamiento Temporal Controlado en la Piscina de Acumulación de ril tratado (que cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de 1.708 m3), y respecto de la probable Utilización Sostenible para la Plataforma lavado de ruedas y el Aporte a la comunidad (Bomberos y/o Conaf), este último relevante según las cantidades disponibles para la comunidad, "preferentemente Bomberos y CONAF en la oportunidad que lo requieran", aspecto que no se aclara en Anexo 1-H del Adenda. Se solicita aclarar y detallar.
- 1.6 En relación a la Fase de Operación del proyecto:
 - 1.6.1 Si bien el proponente en la respuesta 1.7.2.2.1 del Adenda, aclaró aspectos de la operación de la Planta de Valorización de Material Reciclable, sin embargo, consideró que esta actividad "no es un proceso productivo", ya que "*solamente se procederá a preparar los fardos por tipo de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

material para ser posteriormente trasladados a los Centros o Plantas en los cuales serán reciclados". No obstante, también plantea que esta actividad no guarda relación con la operación del relleno sanitario y que la Planta podrá continuar con su operación, durante la fase de cierre del relleno sanitario, en virtud de facilitar el reciclaje de las comunas de la provincia de Linares. Al respecto, y conforme a lo anterior, como también, considerando procesos de recepción, clasificación, enfardado y almacenamiento, además de disposición de material rechazado en relleno sanitario. Se reitera el requerimiento de entregar las estimaciones de emisiones de estas actividades, en relación con probables efectos (acumulativos y/o sinérgicos) sobre los recursos naturales (suelo, agua, aire y biodiversidad) en el área de influencia del proyecto durante esta fase de operación.

- 1.6.2 En la respuesta 1.7.2.2.1 del Adenda, se indica que *"(...) que la operación de la Planta de Valorización no guarda ninguna relación con la operación del relleno sanitario, sino que corresponde a una actividad complementaria al proyecto, y estima que, en el primer año de operación, la planta procesará aproximadamente 479 toneladas de materiales reciclables, de estas 277 toneladas serán plásticos, 192 toneladas papeles y cartones, y 10 toneladas de tetra pack. Esta información refleja las proyecciones iniciales de capacidad de procesamiento para la planta, que también podría ajustarse conforme a la evolución de la participación comunitaria y el crecimiento de los programas de reciclaje".* Al respecto, se solicita precisar supuestos y estimar incrementos progresivos y capacidades efectivas de procesamiento, que puedan generar ECC del art.11 de la Ley.
- 1.6.3 En el numeral 1.7.2.3.5 del Adenda, en la letra d), el proponente señala: *"Complementariamente, como medida de control de los vectores ambientales, en el período entre la disposición de residuos y el cubrimiento de los residuos, se ha establecido el uso de una herramienta disuasiva, denominada Cañón espantapájaros automático a gas, el cual se caracteriza por su alta efectividad en la protección de terrenos que se quieren mantener libre de aves. Es un producto de mínimo impacto ambiental, solo efecto sonoro, de fácil utilización y desplazamiento, permite cubrir de 3 a 4 hectáreas...".* Al respecto, se una descripción detallada de este dispositivo y sus probables efectos acústicos sobre las comunidades y otras especies de fauna silvestre.
- 1.6.4 En la respuesta 1.7.2.2.3 del Adenda, que se relaciona con los horarios de funcionamiento de la planta, el proponente indica que se realizará incorporación gradual de un segundo turno (16:30 a 23:00 horas) y, eventualmente, un tercer turno (00:30 a 07:00 horas). Se aplicará en caso de incremento significativo de la recepción de material reciclable. Al respecto:
- 1.6.4.1 Se solicita precisar si el segundo turno será implementado permanentemente o dependerá de la demanda estacional u ocasional.
- 1.6.4.2 Por otra parte, para el tercer turno, se solicita aclarar el criterio para determinar incremento significativo de la recepción. Se requiere además evaluar efectos del flujo vehicular en los turnos 2 y 3 sobre los habitantes que residen en torno a la ruta L-223.
- 1.6.5 Respecto de la respuesta 1.7.2.3.5, letra d) de la Adenda, se solicitó al proponente analizar el control y eliminación de vectores ambientales en el período comprendido entre la disposición de los residuos y el momento de cubrimiento de los residuos. Al respecto, entre las medidas que se consideran está la implementación del Programa de Aplicación de Insecticidas. Respecto de dicho programa, se observa que la aplicación de insecticidas tiene una frecuencia quincenal o semanal en el frente de trabajo. Se solicita justificar fundamentamente la medida, ya que el Centro recibirá residuos diariamente, y eventualmente se generarían vectores, los que serán expuestos al medio ambiente diariamente.



- 1.7 En relación a la fase de cierre del proyecto:
- 1.7.1 El proponente aclara las acciones inmediatas y posteriores en el Plan de Cierre (Anexo 1-J). Sin perjuicio de lo anterior, se solicita ampliar la información, entregando el detalle de las actividades a realizar y la metodología para restaurar la geoforma o morfología. El proponente dispone solamente el sello del relleno sanitario y su revegetación con pasto. El proponente no considera la pertinente recuperación del recurso suelo, de la vegetación nativa y biodiversidad asociada.
- 1.8 Respecto a las Emisiones Atmosféricas:
- 1.8.1 En la respuesta 1.11 del Adenda, se señala como metodología de medición de calidad de aire ambiente, el método isocinético EPA-5, que está dirigido a medición de fuentes fijas, por lo cual no se ajusta a lo descrito que será el sitio de medición. Se solicita aclarar y señalar metodología a utilizar para los parámetros señalados.
- 1.8.2 En relación con los supresores de polvo, se solicita señalar tipo o nombre de supresor a utilizar y en que concentración. Además de explicar el procedimiento de mantención del camino tratado.
- 1.8.3 Se reitera la pregunta 1.15.1 del ICSARA N°1. Se solicita complementar la información con un fundado análisis respecto de la afectación de la vegetación por material particulado (polvo en suspensión).
- 1.8.4 Respecto a las distintas consultas referidas a la presunción de requerir compuestos tipo “supresores de polvo” como parte de las medidas de abatimiento en la componente “atmósfera”, y relativo a las consultas precisas en el numeral 1.15.2 del Adenda, Se reitera indicar la cantidad de agua que requiere el supresor a utilizar, en consideración que esta información no fue incorporada en la respuesta del proponente.
- 1.8.5 Se reitera la pregunta 1.15.2.3 del ICSARA N°1. Se solicita al titular efectuar el análisis de estimación atmosférica de acuerdo con el criterio de evaluación en el SEIA en relación con el impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5.
- 1.9 Respecto a los temas de flora y vegetación:
- 1.9.1 En base a la respuesta otorgada en el numeral 1.14 de la Adenda, sigue existiendo la duda razonable respecto de la efectiva superficie (has) de bosque a intervenir para la construcción de las partes y obras del proyecto. Lo anterior, por cuanto en el numeral 1.14 de la Adenda se ha informado que *“la superficie de 11.3 hectáreas afecta a corta correcta es la indicada en el PAS 148”*. Sin embargo, revisados los antecedentes del ya mencionado PAS 148, se habla de una superficie de corta de 11,651 hectáreas. Se solicita aclarar.
- 1.9.2 Existirían diferencias de forma (rodalización) de las áreas que componen el proyecto (principalmente en área de disposición final de residuos (ADF) y en su camino de acceso), respecto del layout del proyecto (archivo kmz: Proyecto CMRPL 3.0 REV.E) y la cartografía adjunta al PAS 148. Se solicita aclarar.
- 1.9.3 Considerando que la restauración del componente vegetación se debe focalizar en la recuperación de los ecosistemas intervenidos, para los fines se debe considerar la información descrita en la línea de base respectiva respecto de la situación actual del componente vegetación. Se insiste en la presentación del plan de trabajo (solicitado en el numeral 1.16.1 del ICSARA N°1) considerando que la instalación de especies herbáceas debe ir acompañado de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

período de tiempo que permita asegurar el establecimiento de dicha cobertura, así como también de los ejemplares arbóreos de regeneración en los posteriores ciclos de la restauración del ecosistema allí existente.

- 1.9.4 Además de lo anterior, en el ya mencionado numeral 1.16.1 del ICSARA N°1. se ha indicado que *“la superficie donde se realizará el “sellado de la corona y taludes” corresponde a la superficie del ADF que es de 4,1 hectáreas”*. Sin embargo, en dicho plan de restauración no se ha considerado el resto de las obras que componen el proyecto, tales como camino de acceso al ADF, zona de piscina, zona de oficinas, zona de descarga de residuos, entre otras. Se solicita complementar.
 - 1.9.5 Se solicita detallar cuáles serán las medidas de protección a la flora y fauna en la zona de atraveso de quebrada.
 - 1.9.6 Se solicita detallar las medidas de protección y gestión ambiental de la flora y fauna (ecosistema) en la zona de protección (quebrada) al interior del ADF.
 - 1.9.7 Respecto de la respuesta 1.20 del Adenda, que se relaciona con mejorar la resolución de las imágenes y/o figuras contenidas en el EIA y sus anexos. El proponente ha indicado que *“se ha procedido a cambiar la resolución de las respectivas imágenes señaladas en la observación”*, al respecto, se solicita indicar donde es posible localizar dichas imágenes para su evaluación. Se solicita aclarar.
 - 1.9.8 Existen diferencias en la forma de las superficies que componen el área del ADF, de su camino de acceso, del área de oficinas, del área de la planta de valorización, etc; entre el kmz (layout del proyecto) y la cartografía adjunta al PAS 148. Esta situación no permite identificar de manera clara la geolocalización de la superficie de bosque y vegetación efectivamente a intervenir. Se solicita aclarar.
 - 1.9.9 Se solicita aclarar y fundamentar el motivo por el cual el cortafuego solamente se propone en el ADF y no en el resto del proyecto. Dicha obra de protección contra incendios forestales y/o de vegetación debe formar parte de toda el área de emplazamiento del proyecto. Se solicita aclarar.
 - 1.9.10 Se solicita detallar todas las temáticas a abordar en las capacitaciones sobre protección y prevención contra incendios forestales y de vegetación, tanto del PAS 148 como del Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto.
 - 1.9.11 Se solicita presentar un diagrama de flujo respecto de las efectivas operaciones, coordinaciones y comunicaciones (tanto internas, como con los servicios externos de emergencia), frente a la eventualidad de aparición de un foco de incendio forestal y/o de vegetación. Esta información deberá formar parte tanto del PAS 148 como del Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto.
- 1.10 Respecto a los residuos del proyecto:
- 1.10.1 En el numeral 1.19 de la Adenda, respecto del manejo de los residuos forestales en el marco del cumplimiento de los PDA actualmente vigentes en la Región del Maule, el proponente ha otorgado su respuesta en el ámbito del PAS 148; sin embargo, nada ha planteado respecto de aquellos residuos de este tipo que no forman parte del área de afectación de este PAS. Se solicita complementar su respuesta considerando lo que se hace presente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

1.10.2 Se solicita presentar con detalles, el manejo y destino del material excedente de excavación que se proyecta generar con el desarrollo del proyecto. En Adenda se informa que existirá un saldo disponible de material extraído de los procesos de excavación de 181.226 m³ de material, cuyo manejo y destino no se encuentra definido.

1.11 Respecto a los temas viales del proyecto:

1.11.1 La información que se presenta en el Adenda, carece de contenido fundado, que permita analizar la implicancia del incremento del flujo vehicular en la oferta vial durante la operación del proyecto. Se solicita complementar la información entregada, con las propuestas de medidas de gestión ambiental, que disminuyan el eventual efecto adverso provocado por el incremento de demanda.

1.11.2 Las medidas de gestión que se señalan en el Adenda para la intersección de la Ruta L223, actualmente Rol L-211, con L-215, resultan insuficientes para este tipo de proyecto. Se solicita presentar a aprobación de Vialidad, una solución suficiente para los giros a la izquierda, viniendo desde el oriente por la L-215.

1.11.3 En relación con el ANEXO 1-P V1 ACCESO AL CMRPL - RUTAS Y TIPOS DE VEHÍCULOS:

1.11.3.1 El proponente presenta rutas de acceso/egreso al proyecto, de las cuales varias de ellas no son correctas y/o no corresponden con los planos entregados. La ruta alternativa de Villa Alegre no es correcta. Se refiere al recorrido L16-L17-L215-L233, trazado que no existe y que no se condice con el plano presentado (imagen 3 muestra recorrido L16-L202-L217-L215-L233. Lo mismo ocurre con la ruta alternativa de Linares. Se habla del recorrido K.Möller-L11-L225-L215-L233, lo cual no es correcto (y tampoco refleja lo que muestra la imagen correspondiente, que utiliza la Ruta L25 dentro de su trazado). Para el caso de Colbún ambos recorridos (principal y alternativo) son erróneos y no se corresponden con las imágenes entregadas.

Se solicita corregir, verificar que los trazados sean los correctos, que las imágenes/planos den cuenta de los recorridos que se señalan (principales y alternativos), catastrar todos los puntos singulares presentes en estos trazados (tanto para los principales como para los alternativos) y proponer soluciones para los sectores que requieran mejoras o adecuaciones a fin de poder soportar los flujos que se proyectan por parte del proyecto sin generar impactos negativos a la infraestructura y/o a otros usuarios/habitantes de las zonas a intervenir.

1.11.3.2 Se solicita que los recorridos de vehículos mayores por zonas urbanas o pobladas, durante cualquier etapa del proyecto, deben efectuarse fuera de los horarios punta (mañana, medio día y tarde).

1.11.3.3 Se deben adoptar las medidas necesarias para evitar en todo momento el arrastre de material hacia las carpetas de rodado de los caminos públicos. De igual forma, los vehículos que transportan residuos deben ser estancos (sin derrames de líquidos, ni caídas de sólidos, ni emisiones de olor).

1.12 Respecto a la respuesta 1.21 del Adenda, que se relaciona con la Estimación de Capacidad de Recepción de RSD del relleno Sanitario” de la EIA, el proponente señala que “[...] *ha procedido a actualizar el KMZ del proyecto con el objeto de solucionar estas observaciones y otros datos complementarios solicitados en el ICSARA. En el 1-R se adjunta la versión actualizada [...]*”. Al respecto, Haciendo revisión de este, es incluido el elemento gráfico “Área disposición final” donde se incluyen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

dos sub elementos: un polígono denominado “área Disponible” y un punto representativo del “área relleno sanitario”. El “área disponible” informada, es de 57.873,448 m², lo que nuevamente no es coincidente con el área que informa el proponente. Se solicita modificar y corregir fundamentamente.

1.13 Respecto a la respuesta 1.22 “Cierre Perimetral”:

1.13.1 Se solicita incorporar una descripción más ampliada del procedimiento considerado para acondicionar el lugar donde se emplace este cierre, junto con ahondar en la información asociada al “material de relleno” requerido en las postaciones.

1.13.2 En relación con los canales proyectados en función de esta Evaluación, y su relación con el cierre perimetral propuestos se reitera la pregunta 1.22.4 del ICSARA N°1. En el caso de que el límite de los predios donde se circunscribe el Proyecto en evaluación corresponda a su vez al trazado del cierre perimetral que el Titular estipula como parte de la materialización de este, se solicita que se consideren los diversos canales que, por efecto de la ubicación propuesta, se relacionarían con la obra objeto de análisis. Considerar, a su vez que para las fases durante las cuales se mantendrá esta obra, se deben describir las medidas y condiciones de esta estructura que permitan el acceso a los cauces (canales) por parte de la administración de estos para ejercer las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas. Ello, a fin de que el proyecto contribuya a respetar la limpieza de las aguas y no se afecte la calidad de las aguas.

1.14 Respecto de la respuesta 1.12.11 del Adenda “Caminos Internos Instalaciones Anexas”:

1.14.1 Se reitera la pregunta 1.12.11.1 del ICSARA N°1. El proponente señala: “Se considera realizar las obras de nivelación y de adecuación del terreno para habilitar el camino para el tránsito de vehículos que ingresarán a esas áreas”. Al respecto, se solicita ampliar la información respecto a las características de las mismas. Se debe hacer presente que lo que se solicita es de relevancia para la evaluación considerando la topografía irregular del terreno, y asumiendo a la vez de que estas obras (nivelación y adecuación del terreno) no se aplicarán de la misma forma en toda el área del Proyecto. La solicitud se funda considerando que no se ahonda ni en esta respuesta, como tampoco en la 1.6.6. sobre la acción de “nivelación y adecuación del terreno”, limitándose a informar los volúmenes a extraer.

1.14.2 Respecto de informar la zona de disposición final del material generado por la removilización del suelo, rocas o sedimento, se reitera la pregunta 1.12.11.2 del ICSARA N°1. Se solicita indicar cuál será el destino final del excedente de material que se genere a partir de la remoción del suelo, rocas o sedimento, a partir de la acción de esta obra. La solicitud se funda por no responder a lo solicitado, y lo que se presenta en esta instancia hace referencia explícita al material de “escarpe”, desconociéndose si es un símil al material generado por las acciones de “nivelación y adecuación del terreno”.

1.15 Respecto a la respuesta 1.24.2 del Adenda, que se relaciona con el “Sistema de Alcantarillado”, el proponente se refiere a la profundidad y materialidad del sistema de alcantarillado propuesto. Respecto a las fichas e información que cita el proponente, solo define que la fosa será instalada a 3,24 metros, sin abordarse la solicitud de definir la profundidad de las estructuras que dan conexión a la misma. Se solicita ampliar la información entregada, considerando lo que se señala.

1.16 Respecto a la respuesta 1.13 del Adenda, “Barrera Cortafuegos”

1.16.1 Respecto a la respuesta incorporada en esta sección, en función de la solicitud de incorporar un plan que describa los procedimientos, maquinaria y obras que el proponente requiere para poder materializar esta barrera, se debe señalar que pese a que el proponente incorpora un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Permiso Ambiental Sectorial (PASM 148) para asegurar la materialización de esta obra, parte o acción, la materialización de esta estructura si se relaciona directamente con la componente hídrica, por tanto se reitera la pregunta 1.13.3 del ICSARA N°1. Se solicita presentar un plan que describa los procedimientos, maquinaria y obras que el proponente requiere para poder materializar esta barrera. A su vez, y en vista de que es informado que “[...] los diámetros mayores a 5 cm., serán utilizados como combustible, los cuales serán ordenados en pilas a la espera que se sequen al aire libre para poder ser utilizados en el mismo predio como leña seca [...]”. Se deberá definir el lugar donde se hará dicha disposición.

1.16.2 Se reitera la pregunta 1.13.2 del ICSARA N°1. Se solicita la representación cartográfica o planimetría de dicho cortafuego, utilizando como sistema de referencia el Datum WGS 84, Huso 19, en el que se presente la distribución espacial de las estructuras en comento. La solicitud se funda, ya que la pregunta no es abordada de manera correcta, de presentar la planimetría de la misma, con su subsecuente archivo .KMZ, precisando la distribución espacial de las estructuras presupuestadas como parte de dicha barrera. Se debe enfatizar en la necesidad presentar un archivo georreferenciado que represente la misma.

1.17 Respecto a la respuesta 1.27.1 del Adenda “Área de Disposición Final de residuos (ADF)”:

1.17.1 Se reitera la pregunta 1.27.1 del ICSARA N°1. Respecto al numeral 6.1.9 del EIA, “Área de Disposición Final de residuos (ADF)”. Al analizar la descripción del procedimiento destinado a la disposición de residuos en la zona mencionada, y comparándola con la imagen 14 “Planta General ADF”, que se presenta en la misma sección, se puede observar, que rodeando al área de disposición final, se estipula una obra denominada “relleno dique”, que tiene su mayor intervención hacia el sector sur - este del área proyectada para disponer finalmente de los residuos, pero que se considera para todo el margen exterior. Al respecto, se solicita entregar una descripción de esta obra, profundizando respecto a las características que dicho relleno implica.

1.17.2 Respecto de la respuesta 1.27.2 del Adenda, referido a la solicitud de presentar figuras en una mejor calidad y resolución de los denominados “Perfiles del diseño del ADF”, en la respuesta se precisa que “[...] Se procedió a cambiar la imagen 15 “Perfiles del diseño del ADF en el Capítulo 1 por una con mejor resolución [...]”. Al respecto, no se informa dónde fue incorporada dicha “imagen 15”. Se reitera la pregunta 1.27.2 del ICSARA N°1. El proponente presenta la imagen 15 “Perfiles del diseño del ADF”, con lo que debiese corresponder a 3 perfiles diferentes del área de disposición en comento. Al respecto, se solicita presentar figuras que se encuentren en una mejor calidad y resolución, que permita ser interpretadas y analizadas. Lo anterior, se funda, ante la calidad deficiente de las figuras entregadas, lo que les priva de una utilidad real al no poder distinguir ninguno de los elementos contenidos en las mismas.

1.18 Respecto de la respuesta 1.28 del Adenda, “Sistema de impermeabilización basal”:

1.18.1 Se reitera la pregunta 1.28.1 del ICSARA N°1. El proponente describe todo un procedimiento que debiese asegurar la impermeabilización del suelo, a partir de actividades previas de nivelación de fondo (escarpe) y aporte, espaciado y nivelado de material tipo arcilla. Al respecto, se debe señalar que dichas actividades por sí solas no asegurarían la impermeabilidad del suelo. Lo anterior, se sustenta en que según las descripciones entregadas para las líneas de base “Geología” e “Hidrogeología”, las calicatas representativas del área de emplazamiento del Proyecto, la litología sobre la que se emplazaría este sistema de impermeabilización correspondería a arcilla y limo arenosos. Estas litologías, a partir de sus características texturales, no asegurarían por sí solas la impermeabilidad del suelo, por lo que las actividades descritas al comienzo de este numeral no serían suficientes para obtener un coeficiente de conductividad hidráulica equivalente a 10-5 cm/s, como menciona el Titular. Se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

justificar fundadamente el sistema de impermeabilización basal descrito, tomando en consideración lo descrito. Se deberá considerar lo siguiente:

- a) Respecto a la solicitud de pronunciarse respecto a la problemática de requerir un sustrato con una permeabilidad baja, en función de asegurar la impermeabilidad del suelo. El mismo, hace mención a que “[...] Aunque la arcilla y limo arenosos presentes en la litología basal poseen permeabilidades superiores, el aporte de arcilla adicional modifica y refuerza la impermeabilidad de la base [...]” por lo que, por un lado, reconoce la poca idoneidad del material granular existente en el sitio de emplazamiento por un lado o, y evidencia el requerimiento de material granular con textura arcillosa, para poder asegurar la impermeabilidad. Se solicita complementar
- b) A su vez, afirma que “[...] Estudios de Permeabilidad: La impermeabilización propuesta debe ser validada mediante ensayos de conductividad hidráulica en muestras representativas del material aportado y compactado. Resultados de estos ensayos respaldarían que el procedimiento cumple con el coeficiente de conductividad hidráulica solicitado [...]”, sin definir cuál de los ensayos de permeabilidad descritos por la literatura será el más idóneo para realizar dicho cálculo. A su vez, no define si dicha información será documentada, informada o incorporada en alguna instancia de evaluación restante. Se solicita complementar
- c) Finalmente, ante la afirmación “[...] Los procedimientos de aplicación, compactación y control de calidad descritos anteriormente, el sistema de impermeabilización basal sí permiten garantizar un coeficiente de conductividad hidráulica de 10^{-5} cm/s. Esto se sustenta en prácticas e informe de ingeniería ampliamente documentados en proyectos similares de la región y en los resultados de estudios técnicos de campo y laboratorio. [...]”, Al respecto, dada la vasta superficie, heterogeneidad litológica, geomorfológica, climatológica, etc. no se evidencia el sustento técnico que aduce el proponente. Se solicita complementar
- d) Adicionalmente se solicita un Manual de Operaciones del RS que indique, respecto a la membrana de impermeabilización, al menos lo siguiente: características técnicas de la geomembrana, empresa que realizará los trabajos de fusión, empresa que certificará los trabajos de fusión y Protocolo de mantenimiento (revisión, reparación, reemplazo, etc.) de las secciones que por uso o condiciones externas se vean comprometidas.

1.18.2 Se reitera la pregunta 1.28.2.1 del ICSARA N°1. Se solicita Indicar cuáles serían estos materiales tipo arcilla que presentarían las características de conductividad hidráulica requeridas para esta obra. La solicitud se funda porque nuevamente el proponente señala “[...] El material necesario será extraído de las excavaciones que se realicen para la construcción de la base del ADF [...]” aun cuando, la textura descriptiva de dicha litología no se condice con el índice de permeabilidad requerido para este tipo de obras.

1.19 Respecto a la respuesta 1.30 del Adenda, “Celdas de Recepción de RSD:

1.19.1 Se reitera la pregunta 1.30.2 del ICSARAN°1. El proponente señala “[...] La construcción de cada celda finalizará dejando en la superficie una pendiente no inferior a un 2% hacia los taludes definitivos. Dicha pendiente tendrá por objeto inducir un escurrimiento hacia los costados de la celda para evacuar las aguas lluvias y evitar que éstas se infiltren hacia la masa de residuos y aumente con ello la generación de lixiviados...”, Al respecto, teniendo presente lo anteriormente expuesto, y considerando la progresividad en la construcción. Se solicita especificar cómo se hará cargo de evitar la infiltración de aguas lluvia dentro del área de disposición final, teniendo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

presente la proyección de generar una celda de recepción a la vez. Se deberá considerar lo señalado por la autoridad competente (DGA) en su pronunciamiento al Adenda donde señala lo siguiente:

“en vista de que la previsión de materializar una celda a la vez, aseguraría según el criterio de este Servicio, el hecho de que es posible evitar el contacto de agua lluvia, por ejemplo. Sin perjuicio de lo anterior, ante la afirmación anterior de que “[...] Dicha pendiente tendrá por objeto inducir un escurrimiento hacia los costados de la celda para evacuar las aguas lluvias [...]” la consulta en esta instancia apunta a definir la relación entre esta “escorrentía hacia los costados de la celda” en un escenario donde se encuentren dos o más costados con otra celda de recepción de residuos”

1.20 Respecto a la respuesta 1.31 del Adenda “Manejo y Tratamiento de Lixiviados”:

1.20.1 Se reitera la pregunta 1.31.4 del ICSARA N°1. En la sección 6.1.10.3. del EIA, “Caudal de diseño de planta”, el proponente señala que “[...] el caudal de diseño de la planta será de 42 m³/d (1,75 m³/h), equivalente a 3 veces el caudal máximo proyectado que corresponde al mes de junio (mes de máxima generación) [...]”, al respecto, se solicita los cálculos que llevaron a definir los caudales que se mencionan en esta sección, considerando que no fueron presentados en el EIA, como tampoco, en el Anexo 1-H “Sistema de tratamiento de LX”. La solicitud se funda, al no estar presentes en el Adenda ni en el Anexo 1-H “Sistema de tratamiento de LX” del EIA.

1.20.2 Adicionalmente se solicita Entregar un Manual de Operaciones del RS que indique, respecto al tratamiento de lixiviados, al menos lo siguiente:

1.20.2.1 Un Balance de masa a detalle y claro que indique las toneladas de residuos a recibir por cada mes de operación (proyectar condición más favorable, promedio y menos favorable), la generación de lixiviados esperada de esa tonelada (en los 3 escenarios solicitados), el aporte de fuentes externas a la generación de lixiviados (napas, lluvias, recepción de RILes, etc.), los puntos de generación y captación, las vías/canales/pipeline y manifold de transporte a tratamiento, a disposición transitoria (piscinas de acumulación) y las posibles salidas del sistema (envió a tratamiento externo, infiltración, riego, y etc.).

1.20.2.2 Especificación del tipo de tratamiento (físico-químico, MBR, evaporación, etc.) que se pretenda construir para tratar los lixiviados, balance de masa del proceso específico, los elementos químicos que se pretendan abatir por etapa, los porcentajes de eficacia de tratamiento por etapa, que norma específica y que tabla de cada norma pretenden cumplir, que se hará con los riles resultantes del proceso, que se hará con estos cuando no cumplan las normas propuestas.

1.20.2.3 Hacer énfasis en los siguientes parámetros: conductividad, pH, sales (como los sulfatos, nitratos, amonios), metales (como el cadmio, boro, molibdeno) y otros que abiertamente sean producto de la disposición de residuos no domiciliarios, y las medidas de manejo cuando el tratamiento de lixiviado no sirva para abatirlos.

1.20.3 Se reitera la pregunta 1.31.6 , apartado 1.31.6.1 del ICSARA N°1. Para el Sistema de Tratamiento de Lixiviados en general, se solicita más información general respecto a si, es necesario realizar adecuaciones en el terreno considerando la topografía y geomorfología del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

área, ahondando en caso de ser considerado, en el proceder de estas adecuaciones. La solicitud se funda por considerar no estar resuelta la solicitud de ahondar en el proceder de estas adecuaciones. Si bien es incorporado un plano de mayor detalle que contempla las obras, partes y acciones de esta obra, no se considera resuelta la solicitud.

- 1.21 Respecto al “Material de Cobertura”, en la respuesta 1.32.1 del Adenda, el proponente incorpora una actualización del archivo georreferenciado descriptivo de la superficie considerada como zona de acopio para este material, si bien, es modificada la superficie, la misma se define en “0,94 has”, lo que corresponde a 10 veces más la superficie que se informa tanto en la respuesta como en otros apartados (940 m²). Al respecto, se solicita nuevamente corregir dicha inconsistencia, ante la incongruencia entre ambas informaciones entregadas, se deberá indicar cuál es la superficie finalmente requerida para dicho fin.
- 1.22 Respecto a la respuesta 1.32.3 del Adenda relacionada con el “Área de extracción de material de cobertura”. Es preciso mencionar que respecto a la forma en que el proponente aborda la inconsistencia descrita entre la idoneidad del material existente en terreno, y las características del material requerido, se mantienen inquietudes respecto a la materia antes señalada. Se sustenta lo anterior a que, nuevamente, la caracterización textural que se incorpora en esta instancia da cuenta de una alta componente en fracción “arena” presente en todas las calicatas realizadas. A mayor abundamiento, en promedio, la porción de arena en las mismas es de 39,75 %, lo que suma antecedentes a la presunción de que, dadas las propiedades de permeabilidad asociadas a litologías con una alta concentración de arenas, no se aseguraría la idoneidad del material. A su vez, no se aseguraría la disponibilidad de material en línea con lo establecido en los lineamientos descritos en el art. 38 del D.S. 189 de MINSAL. Se solicita ampliar la información entregada incorporando las pruebas de permeabilidad ajustadas a los requerimientos del artículo anteriormente mencionado.
- 1.23 Respecto a la respuesta 1.33 del Adenda “Lavado de ruedas de Camiones” y sus sub numerales:
 - 1.23.1 Se reitera explicitar la capacidad de almacenamiento del estanque que se tiene presupuestado para el agua utilizada en el proceso.
 - 1.23.2 El proponente indica que, frente a una situación de déficit en el requerimiento hídrico, se presupuesta el abastecimiento de agua industrial, junto con ajustar dicho requerimiento hídrico en la sección correspondiente, se solicita considerar que el aprovisionarse debe ser desde fuentes que cuenten con los derechos consuntivos vigentes, manteniendo un registro de cada uno de ellos.
 - 1.23.3 Respecto de la respuesta 1.33.4 del Adenda, que se relaciona con definir las características propias del sistema que aseguran su impermeabilización con respecto al sitio donde se emplaza, asegurando la no infiltración ni afectación del suelo supeditado a su emplazamiento:
 - 1.23.3.1 Ante la presunción de requerir una “superficie de hormigón” para materializar dicha obra, parte o acción, se solicita definir la profundidad de emplazamiento máxima que dicho sistema presenta.
 - 1.23.3.2 A su vez, se solicita informar si está considerado el volumen de hormigón en la sección correspondiente. Se deberá explicitar dichos requerimientos.
- 1.24 Respecto de la respuesta 1.34 del Adenda, referido a distintas consultas en función de la materialización de un “Canal de Intercepción de Aguas Lluvias (Canal Perimetral)”:
 - 1.24.1 Respecto a la respuesta 1.34.1.1 del Adenda, que se relaciona con indicar, si se considera o no verter estos líquidos a un cuerpo de agua, se debe señalar que existe una inquietud para la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

autoridad competente. Lo anterior, toda vez que se reafirma la consideración de un “vertimiento por rebalse” que, a partir de la geomorfología intrínseca al terreno, terminará escurriendo por las laderas del cerro Quilipín. Si consideramos que, en 3 de las 4 laderas escurren canales que podrían actuar como receptores finales de estas aguas lluvias, se podría configurar que, finalmente, indirectamente sí se espera el vertimiento de estas aguas lluvias. Si a lo anterior, se suma el hecho de que la Imagen 35. “Microcuencas en zona de proyecto” difiere de la información que se incorpora en otras secciones (Anexo 1-K Saneamiento Aguas Lluvias, Figura 4-1. Microcuencas en la zona de estudio junto con la dirección y sentido de escurrimiento superficial del documento “Saneamiento Aguas Lluvias”) en cuanto a estipular las direcciones de escorrentía, queda estipulada la duda fundada respecto a lo anterior. Se solicita aclarar las materias anteriormente abordadas.

Adicionalmente se solicita Entregar un Manual de Operaciones del RS que indique, respecto a los canales perimetrales de captación de aguas lluvias y de aguas de contacto, al menos lo siguiente: coordenadas de los canales, ubicación en layouts de los canales según etapas de crecimiento, características constructivas y de impermeabilización, cámaras de elevación (si incluye bombeo), flujo de las aguas, caudales mínimos y máximos de diseño, destino de estos flujos, condiciones de diseño respecto a períodos de retorno y Plan de Contingencias-Emergencias respecto a este ítem (énfasis en rebalse de volúmenes máximos y acciones a propósito de aquello).

1.25 Respecto de la respuesta 1.36 del Adenda, que se relaciona con “Prevenir futuras emisiones del proyecto, para evitar afectación del ecosistema”:

1.25.1 El proponente en la respuesta 1.36.1 del Adenda , entrega un programa de mantención o limpieza de las redes de drenaje, para la fase de cierre del proyecto. Dada la vida útil y la importancia que reviste el asegurar una correcta operación de este sistema, se solicitan precisiones respecto a las actividades antes descritas pero para la fase de operación.

1.25.2 Respecto de la respuesta 1.36.2 del Adenda, que se relaciona a la disposición que se proyecta con respecto al efluente, particularmente respecto a la etapa de cierre del Proyecto. El proponente señala lo siguiente: “[...] el lixiviado remanente será tratado y posteriormente traspasado a la piscina de acumulación de ril tratado el que quedará a disposición de la comunidad hasta su total extinción [...]”. Al respecto, se solicita indicar, quién asegurará la correcta acumulación, funcionamiento y disposición de este Sistema, toda vez que, según se desprende, el proponente espera la extinción en la acumulación de ril.

1.26 Respecto de la respuesta 7.7 del Adenda, que se relaciona con la componente Paisaje:

1.26.1 Respecto de la respuesta 7.7.1 del Adenda, que se relaciona con justificar la calificación realizada (poco significativo) , se solicita ampliar la información entregada, considerando la duración, altura de cubrimiento de 10 metros sobre el nivel del suelo, según numeral 1.7.2.3.7 de la Adenda.

1.26.2 Se reitera la pregunta 7.7.2 del ICSARA N°1. Se solicita comparar imágenes de situación actual con la situación con proyecto, a partir de fotomontajes. Particularmente es relevante analizar cambios en el paisaje del cerro, considerando las visitas y usos que se realizan en el entorno del proyecto. La solicitud se funda en consideración que las imágenes de fotomontajes presentadas, de la situación con proyecto, no permiten visualizar la magnitud de las obras sobre el paisaje, ya que muestran vistas aéreas y no desde los distintos puntos de observación determinados.

1.26.3 Se reitera la pregunta 7.7.3 del ICSARA N°1. Se solicita analizar y calificar el impacto en la Fase de Cierre del proyecto, que tiene un período de 20 años. La solicitud se funda, por considerar



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

que la respuesta no responde a lo solicitado, en ella se describe la fase de cierre, que comprende las actividades de restauración del área de disposición.

1.26.4 En relación al Anexo 3-N, Línea Base Valor Paisajístico:

1.26.4.1 El proponente indica que en gabinete se identificaron 12 puntos de observación. Al respecto, Se solicita justificar la exclusión de puntos de observación hacia el costado oriente y nororiente del proyecto. Por otra parte, para cada punto de observación, se deberá presentar fotomontajes del proyecto en la situación más desfavorable (máxima altura del relleno).

1.26.4.2 Se solicita complementar el Anexo 3-N, incluyendo el análisis de Tipos de Impactos (numeral 4.2 de la Guía para la evaluación de impacto ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA), y eventuales medidas de ser necesario (mitigación, compensación y/o reparación).

1.27 En relación a la respuesta 7.8 del Adenda, Estudio de Medio Humano:

1.27.1 Se reitera la pregunta 7.8.1 del ICSARA N°1. Respecto del impacto en la Fase de Operación (OMH-2): Restricción al libre acceso al cerro Quilipín producto de la ejecución del proyecto, el proponente lo califica como "poco significativo". Al respecto, se solicita justificar fundadamente su calificación, para ello deberá considerar aspectos como rutas para trekking, zonas de uso actual en la zona de emplazamiento del proyecto, miradores, cabalgatas, visitas turísticas, etc. Se deberá Además analizar, las emisiones y vectores sanitarios que generará el proyecto y los efectos para el medio humano en el acceso y visitas al cerro. La solicitud se funda, por considerar que el proponente no presenta antecedentes fundados que justifique la calificación de poco significativo. . Por otra parte, se debe considerar las emisiones y vectores que genera el proyecto y los efectos sobre los usuarios que visitan el cerro. Deberá presentar mayores detalles de los sectores que actualmente usan los usuarios del cerro, y el detalle de los sectores propuestos para las futuras visitas (plan de uso del cerro plan de infraestructura de uso del visitante).

1.27.2 Se reitera la solicitud de analizar y evaluar eventuales impactos relacionados con la presencia de vectores ambientales (dípteros, roedores, aves, etc.) y de las emisiones de olor, en las fases de operación y cierre del proyecto.

1.27.3 Respecto del programa de aplicación de insecticidas: se indica que la aplicación será quincenal o semanal, en algunos productos. Al respecto, se solicita definir adecuadamente el periodo de aplicación de insecticidas en cada lugar o área que sea generadora de vectores, ya que existen actividades que permanentemente son generadoras de vectores (frente de trabajo, zona de lixiviados), donde se observa que es necesario aplicación con mayor frecuencia de insecticidas.

1.27.4 En la respuesta 7.8.2 del Adenda, se indica que el potencial de impacto de vectores es poco significativo. Por lo que el proyecto en sí mismo no es un factor de riesgo en la presencia de vectores. Se solicita, entregar una justificación en función de proyectos de referencia o literatura de referencia. Además, entregar antecedentes fundados de la efectividad de las medidas propuestas y el porcentaje de reducción de los vectores.

1.27.5 Respecto de la plantación de Lavanda, en donde se indica que contribuirá significativamente a mitigar las emisiones de olor y control de vectores. Se solicita respaldar fundadamente la efectividad de la medida, con fuentes de información o proyectos de referencia. Deberá entregar el porcentaje de efectividad de la medida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

1.27.6 Respecto de la respuesta 7.8.3 del Adenda, impacto “Alteración del sentimiento de arraigo producto de la ejecución del proyecto”, el proponente calificó el impacto como “poco significativo”. Además, se indica que el proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o manifestación de las tradiciones, la cultura o los intereses comunitarios, como las fiestas o prácticas del grupo humano, pero si cambiará la percepción de algunos habitantes debido a la cercanía con la operación del proyecto. Al respecto, se solicita ampliar la información y considerar en el análisis que el proyecto trata de la operación de un relleno sanitario en área rural, donde existe desarrollo de actividades agrícolas, ganaderas y de esparcimiento en el cerro Quilipín. La respuesta entregada no tiene relación con la evaluación solicitada.

1.27.7 En relación con el Impacto COMH-4: El proyecto, en su fase de operación principalmente, genera vectores que podrían afectar las actividades cotidianas del grupo humano y para las labores productivas y de subsistencia. Se indica que el proyecto considera las exigencias normativas y propone medidas de mitigación, sin embargo, se requiere resguardo de la efectividad de las medidas y determinar en qué magnitud el proyecto incrementa la presencia de vectores en el área de influencia.

1.28 Respecto a los Lixiviados del proyecto:

1.28.1 Respecto de la respuesta 1.7.2.3.8.2 de la Adenda, que se relaciona con el recambio de las capas de cobertura saturadas por afloramiento de lixiviados. Se solicita aclarar los motivos o causas del afloramiento de lixiviados. Además, deberá analizar el deterioro que puede experimentar la cubierta de impermeabilización basal del área de disposición final, debido a las actividades en el frente de trabajo (movimiento de maquinaria y de camiones en el área de disposición final).

1.28.2 En relación al punto 3.1, indicar con claridad en el balance de masa, relación [X ton ingreso = Y m³ lixiviado generado = A m³ lix tratado+ B m³ lix acumulado + C m³ Riles para descarte] indicando con claridad los volúmenes máximos de diseño para las piscinas de acumulación, cuando se alcanzará el volumen máximo, que se hará cuando ese volumen de acumulación se alcance y de tener como Plan de contingencias enviar el lixiviado a tratamiento externos, indicar: donde y en qué condiciones, presentar un MOU que indique la voluntad del tercero a recibirlo.

1.28.3 Respecto de la respuesta 1.7.2.3.9 de la Adenda, que se relaciona al Manejo de lixiviados, evitando que éstos se acumulen o escurran libremente:

1.28.3.1 Se solicita aclarar la estanqueidad del sistema, desde las celdas de disposición de residuos hasta la piscina de tratamiento de lixiviados. Se indica que sobre el sistema de impermeabilización basal del área de disposición basal se dispondrán drenes basales (grava). Al respecto, se deberá aclarar si la grava puede ocasionar daño a la cubierta basal, producto que existirá movimiento de maquinaria y de camiones al momento de disponer los residuos en el sitio de disposición final. Además, deberá presentar acciones para verificar la estanqueidad del área de disposición una vez instalado los drenes e iniciado los trabajos de manejo y disposición de residuos.

1.29 En relación a la descripción de proyecto desarrollado por el proponente en la DIA y Adenda, se solicita actualizar y presentar la descripción de cada una de las partes, obras y acciones del proyecto, de acuerdo al formato siguiente (para ambas fases):

Partes y obras del proyecto

[En la siguiente tabla deben listarse y describir las partes y obras del proyecto o actividad.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Partes y obras del proyecto		
Nombre	Descripción	Carácter
		[parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde.]	[Temporal o permanente]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación si corresponde.]	[Temporal o permanente]

Acciones	
Nombre	Fase
[Nombre acción 1]	[Construcción, operación y cierre]
[Nombre acción n]	[Construcción, operación y cierre]

Partes y obras	
Nombre	Descripción fase de construcción
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse exclusivamente a las partes y obras destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones de la fase de construcción del proyecto, es decir, las partes y obras de carácter temporal]
[Nombre parte/obra 2]	[Texto descriptivo...]
Nombre	Descripción fase de operación
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación si corresponde, referirse a las partes y obras permanentes o destinadas a satisfacer o dar apoyo a las actividades o acciones, incluyendo los períodos de prueba y de puesta en marcha, si correspondiese]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

[Nombre parte/obra 2]	
-----------------------	--

Acciones	
Nombre	Descripción de construcción
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo ...]
Nombre	Descripción de operación
[Nombre acción 1]	[Texto descriptivo de la acción 1. Si el proyecto contempla actividades de mantención y conservación, indicación de los aspectos considerados para las actividades generales]
[Nombre acción 2]	[Texto descriptivo ...]

Suministros básicos

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

Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

[Nombre del recurso n]	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>
<i>[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]</i>	

Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<i>Fase de Operación</i>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
<i>Fase de Cierre</i>	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las tablas partes y obras]</i>
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

1.30 Se solicita que para cada situación de riesgo/contingencia y situación de emergencia , actualizar e incorporar la siguiente información, tomando en consideración la información entregada en la DIA o anexos y Adendas la siguiente tabla:

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 0 Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</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, se debe describir</i> [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las Tablas Partes y Obras y acciones</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<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.</i> 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).]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

de evaluación que contenga la descripción detallada	<i>complementaria donde se presenta, según corresponda.]</i>
---	--

1.31 En relación a las emisiones, efluentes y residuos generados por el proyecto, información descrita en la DIA y las observaciones precedentes, se solicita al proponente actualizar y presentar la información de acuerdo al formato siguiente, para ambas fases del proyecto (en forma separada):

Emisiones y efluentes (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de las emisiones se debe ordenar según lo siguiente:]

Emisiones a la atmósfera:

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión n, por ejemplo MP10, CO2, NH3, etc.]</i>	<i>[Respecto a la emisión n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones atmosféricas]</i>	

Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla Emisiones líquidas o efluentes	
Nombre	Descripción
<i>[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras]</i>	<i>[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

<i>emisiones líquidas, entre otras.]</i>	<i>la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]</i>	

Emisiones de Ruido

Tabla Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<i>[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 indicadas en las Tablas Partes y Obras y acciones.-, sistema de abatimiento o control si se contempla.]</i>
<i>[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]</i>	
<i>[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]</i>	

Otras emisiones

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

otras emisiones]

Residuos (fase de construcción, operación y cierre)

[La descripción de los residuos se debe ordenar según lo siguiente:]

Residuos no peligrosos

Tabla Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario]</i>	<i>[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>
<i>[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso]</i>	<i>[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]</i>

Residuos peligrosos

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

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

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

2. Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

2.1 Se reitera la pregunta 2.5 del ICSARAN°1. Se solicita ampliar la información respecto al área de influencia del proyecto, considerando cada componente y sus interacciones, para ello, es fundamental establecer los probables y potenciales impactos del proyecto sobre las relaciones del suelo, agua y biodiversidad entorno al Cerro Quilipín. Se deberá considerar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 2.1.1 El proponente en su respuesta no respondió, ni justificó suficientemente el área de influencia del proyecto para cada componente y sus interacciones, así como, tampoco estableció potenciales impactos del proyecto sobre las relaciones del suelo, agua y biodiversidad en torno al Cerro Quilipín.
- 2.1.2 Tampoco demostró la utilización del "Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales" (SEA 2023); y tampoco del "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación ambiental del recurso hídrico" (SEA 2022); ni el "Criterio de evaluación en el SEIA: Criterios técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos" (SEA 2022), entre otros.
- 2.1.3 No redefinió el área de influencia para los componentes suelo, agua, biodiversidad, ya que no se consideraron los flujos y conexiones ecosistémicas. Así como, tampoco de los probables efectos sinérgicos y acumulativos del proyecto, conforme el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos (SEA 2024), la cual indica la adecuada delimitación de las áreas de influencia, la integración de impactos sinérgicos y acumulativos y la evaluación de la significancia de los impactos sinérgicos y acumulativos.

3. Línea de Base

- 3.1 Se reitera la pregunta 3.5 del ICSARA N°1. Respecto de las especies clasificadas en alguna categoría de conservación, se solicita tener presente que su identificación, caracterización, declaración y aplicación de su normativa ambiental y sectorial vinculante es de su exclusiva responsabilidad, debiendo al menos identificar y describir según corresponda, cada uno de los individuos de las especies que se encuentren en el área de influencia del proyecto, ya sea formando parte de formaciones vegetales o en forma aislada, indicando el número de individuos de cada especie a ser afectada, así como su ubicación a través de coordenadas UTM Datum WGS84, Huso 19 Sur, en formatos shapefile y KMZ
- 3.2 Respecto a la respuesta 3.6 del Adenda, que se relaciona con la existen diferencias en la representación cartográfica del "área de influencia del componente flora y vegetación" según lo expuesto en el Capítulo 2 (Determinación y justificación del área de influencia) y el Anexo 3-J (Línea de Base Flora y Vegetación Campaña Otoño y Primavera). El proponente señala "que el Área de Influencia definitiva del componente Flora y Vegetación es la correspondiente a la señalada en el Anexo 3-J-2 Flora y Vegetación Verano – Invierno por tratarse del informe actualizado. Al respecto, en dicho expediente solo existen informes del tipo para otoño – primavera y para invierno. Pues bien, al no existir claridad respecto de lo consultado, sigue existiendo la duda razonable respecto de la efectiva delimitación del área de influencia para el componente flora y vegetación. Se reitera la pregunta 3.6 del ICSARA N°1.
- 3.3 En relación a las Emisiones de olores del proyecto:
- 3.3.1 Respecto al Anexo 3-C Línea Base de Olores (Modelación de Impacto Odorante) del EIA:
- 3.3.1.1 En lo que concierne a la fuente emisora denominada "Contenedor de descarte" que es presentada en la Tabla 7 , se solicita implementar alguna medida de mitigación, asociada al diseño de esa fuente.
- 3.3.1.2 Con respecto al criterio de calidad seleccionado, el Proponente utiliza 3 O_Ue/m³ (Colombia), sin embargo, y considerando lo presentado en la Línea de Base (Anexo 3-C del EIA), que señala en su numeral 5. "no se registró percepción de notas de olor", se solicita considerar utilizar una norma más estricta, que asegure el menor impacto posible a la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

3.3.2 El Proponente utiliza la estación de monitoreo de calidad del aire La Florida ubicada en la comuna de Talca para la definición del área de influencia (que se encuentra a 36 km lineales app. del proyecto en Yerbas Buenas-Villa Alegre) y que, no se considera representativo, dado lo mencionado en la “*Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA*”, puesto que “la información de una estación meteorológica pierde representatividad a partir de una distancia de 5 km.”. Dado lo anterior, se solicita al Proponente utilizar otra estación de monitoreo, que se encuentre más cercana y representativa de las condiciones topográficas de la zona o, en su defecto, deberá instalar una estación de monitoreo en la zona de emplazamiento del proyecto o en sus cercanías, para obtener datos de un año calendario.

3.4. Respecto del Anexo 3-F del Adenda, Línea Base Caracterización Físico Química del Suelo:

3.4.1 Se solicita propuestas de medidas para la protección y monitoreo del suelo. Además, de acciones concretas para evitar la erosión en la etapa de operación, ya que la superficie del proyecto tiene susceptibilidad alta a la erosión.

3.4.2 Respecto a la respuesta 3.18 del Adenda, en que se solicita nuevas calicatas que representen la superficie a intervenir por el proyecto. Se solicita complementar la información entregada, presentando una descripción del perfil del suelo en las distintas calicatas, en donde se identifiquen los horizontes o estratas, se informe su profundidad y se describa cada uno de ellos.

3.5 Respecto del Anexo 3-G y 3 H, Línea Base Hidrología, del Adenda:

3.5.1 Se solicita entregar estudios detallados de la calidad del agua, sedimentología, hidromorfología y hábitats fluviales de los cursos de agua presentes de la red hídrica del proyecto y también aguas abajo del área de influencia. Además, modelación de dispersión de sedimentos (con y sin proyecto) y los probables efectos sobre ecosistemas ribereños y acuáticos, que pueden ser hábitats de especies protegidas (herpetofauna y avifauna) y amenazadas (peces nativos y endémicos).

3.5.2 Se solicita entregar propuestas de medidas de protección y monitoreo de las aguas superficiales y subterráneas identificadas en los estudios.

3.6 Respecto del Anexo 3-J, Línea Base Flora y Vegetación del Adenda:

3.6.1 Se solicita una redefinición del área de influencia para este componente, conforme lo estipulado en el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos (SEA 2024), considerando los proyecto o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente, de acuerdo a los establecido en la letra e.11 del RSEIA.

3.6.2 Se solicita un aumento del esfuerzo de muestreo con mayor representatividad espacio-temporal (periodo estival), según áreas de influencia para distintos ambientes y objetos de protección presentes en la nueva área de influencia solicitada en el punto anterior. Además, se requiere actualización del estudio de Hongos en época de mayor expresión biológica (carpóforos crecen en otoño).

3.6.3 Se solicita propuestas adicionales de protección y monitoreo para especies nativas, endémicas, en categoría de conservación y singulares del área de influencia. Se debe resaltar que *Eriosyce curvispina* (Quisquito colorado) se registra en el límite SUR de su distribución natural, al igual que *Alstroemeria pulchra* var *pulchra* y *Puya coerulea*, y existe un 60% de vegetación nativa y varias especies endémicas registradas. Se debe considerar además que el proyecto se emplaza en el Cerro Quilipín, Área de Valor Ecológico y de Biodiversidad (AVE, AVB) identificada en la propuesta de Infraestructura Ecológica para el Maule (MMA 2018), la cual se configura como un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Área Núcleo para Protección (de primera prioridad) y de Conectividad en la región, y que ofrece diversos servicios ecosistémicos a la población.

- 3.6.4 Se solicita identificar especies de *Alstroemeria* registradas en el estudio de invierno. Además, se requiere efectuar un análisis consolidado de los diversos estudios efectuados en el área de influencia.

3.7 Respecto del Anexo 3-K, Línea Base Fauna del Adenda:

- 3.7.1 Se solicita redefinición del área de influencia para este componente, conforme a lo estipulado en el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos (SEA 2024). considerando los proyecto o actividades que cuenten con calificación ambiental vigente, de acuerdo a los establecido en la letra e.11 del RSEIA.
- 3.7.2 Se solicita propuestas de protección y monitoreo para especies nativas, endémicas, en categoría de conservación y singulares. Se debe considerar además que el proyecto se emplaza en el Cerro Quilipín, Área de Valor Ecológico y de Biodiversidad (AVE, AVB) identificada en la propuesta de Infraestructura Ecológica para el Maule (MMA 2018), la cual se configura como un Área Núcleo para Protección (de primera prioridad) y de Conectividad en la región, y que ofrece diversos servicios ecosistémicos a la población.

Algunas especies registradas, hasta el momento, conforme RCE, son las siguientes:

- *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos) - Casi amenazada NT
- *Batrachyla taeniata* (Ranita de Antifaz) - Casi amenazada NT
- *Liolaemus tenuis* (Lagartija esbelta) Endémica - Preocupación menor LC
- *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata) - Preocupación menor LC
- *Philodryas chamissonis* (Culebra de cola larga) Endémica - Preocupación menor
- *Plegadis chihi* (Cuervo del pantano) - Casi amenazado NT
- *Gallinago magellanica* (Becacina) - Preocupación menor LC
- *Nothoprocta perdicaria* (Perdiz choca) Endémica - Preocupación menor LC
- *Falco peregrinus* (Halcón peregrino) - Preocupación menor LC
- *Patagioenas araucana* (Torcaza) - Preocupación menor LC
- *Galictis cuja* (Quique) - Preocupación menor LC *Lycalopex sp* (Zorro)

3.8 Respecto del Anexo 3-K-3, Estudio Limnológico e Ictiofauna:

- 3.8.1 Se solicita una definición del área de influencia para este componente, conforme lo estipulado en la Guía área de influencia en humedales en el SEIA, y el Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos. Así como para la pertinente predicción y evaluación de impactos ambientales, se debe considerar también el CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: Alteración del régimen sedimentológico (SEA 2024).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 3.8.2 Se solicita un aumento del esfuerzo de muestreo en otras épocas del año y con mayor representatividad espacial (estaciones de muestreo), conforme requerimientos de hábitats y ciclos de vida de potenciales peces presentes.
- 3.8.3 Se solicita propuestas de protección y monitoreo para especies nativas, endémicas y en categoría de conservación.
- 3.8.4 Se solicita aclarar la incorporación de recomendaciones del consultor que señala en el numeral 7 conclusiones, donde señala lo siguiente: *"Para mitigar estos impactos, resulta imprescindible un enfoque integral que contemple barreras efectivas para lixiviados, restauración ecológica enfocada en mejorar la vegetación ribereña y programas de monitoreo continuo para evaluar cambios en la calidad del agua y la composición íctica. Estas acciones no solo buscan prevenir el deterioro adicional del ecosistema, sino también garantizar su capacidad mínima para sustentar las especies presentes, evitando así la pérdida total de biodiversidad y sus funciones ambientales asociadas"*.
- 3.9. Se solicita al proponente entregar la información del nivel freático máximo del acuífero, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el reglamento sobre condiciones sanitarias y de seguridad básicas en los rellenos sanitarios (<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=268137>) y dar certeza sobre la no afectación de los recursos hídricos del Área de Influencia.
- 3.10. Se reitera la pregunta 6.5.1.5 del ICSARA N°1. En relación al Anexo 3-L Línea Base Arqueológica, el proponente identifica 2 Monumentos Arqueológicos (MA) situados muy cercanos al AI del Proyecto, los cuales corresponden a Alero 2 (situado a 19 m del AI) y Pirca 3 (situado a 50 m del AI). Considerando la realización de excavaciones en parte del AI, las deficientes condiciones de visibilidad de la superficie y el comportamiento de los sitios arqueológicos en la zona centro sur, no es posible descartar que alguno o ambos MA tengan asociado un depósito cultural en estratigrafía que se extienda al interior del AI del Proyecto. Por lo anterior, se solicita aclarar durante el periodo de evaluación ambiental, si los sitios arqueológicos registrados serán protegidos o intervenidos de algún modo por las obras y/o acciones de este. Para establecer las medidas a implementar sobre estos 2 MA, el CMN solicita las siguientes medidas de caracterización y registro:
- 3.10.1 Para el Alero 2, de establecer que este sitio no será intervenido por el Proyecto, se deberá descartar la presencia de material arqueológico bajo superficie en el entorno del sitio, para efectuar un área de resguardo efectiva mediante la instalación de un cerco de protección. Para ello, se solicita efectuar una delimitación subsuperficial, mediante una red de pozos de sondeo, que corrobore la ausencia de depósito arqueológico en el área buffer de protección. La actividad deberá realizarse durante la presente evaluación ambiental, según se indica a continuación:
- a) Cada sitio o hallazgo deberá ser protegido mediante cerco con un área de amortiguación mínima de 10 m desde el límite de la dispersión de los elementos. El área o buffer de amortiguación deberá ser delimitada subsuperficialmente mediante una red de mínimo 6 unidades de sondeo, que permita verificar la ausencia de depósito arqueológico en dicha área de protección.
 - b) En primera instancia, los pozos de sondeo deben emplazarse a 20 m de los límites del polígono de dispersión superficial de los materiales y estar separados por una distancia no mayor a 20 m entre sí. Además se deberá considerar lo siguiente:
 - Si en ninguna de las unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, y se requiere establecer el área de protección a 10 m desde el límite de dispersión superficial de los materiales, se podrá efectuar el mismo procedimiento retrocediendo 10 m en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

dirección al sitio arqueológico, en donde las nuevas unidades deberán estar separadas a una distancia máxima de 10 m entre sí

- Si en ninguna de las nuevas unidades de sondeo se registran evidencias arqueológicas, se podrán establecer los cercos de protección manteniendo el área de amortiguación de 10 m alrededor de la dispersión superficial de los materiales.
 - Todas las unidades deberán ser consideradas como pozo de control estratigráfico y alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril de la zona según antecedentes bibliográficos, verificando que no existan ocupaciones arqueológicas más profundas.
- c) Si durante el proceso de delimitación del área de protección se confirma la presencia de depósito cultural, aumentando con ello la extensión horizontal del sitio, el titular deberá evaluar ampliar el área de no afectación arqueológica o bien, efectuar la caracterización subsuperficial del sitio, que permita la implementación de las medidas de rescate, en caso de que el proyecto sea aprobado ambientalmente.
- d) De optar por ampliar el área de protección, las evidencias arqueológicas deberán ser registradas, recuperadas y las unidades cerradas inmediatamente, para luego proceder a extender el área de amortiguación en 10 m adicionales, siguiendo el procedimiento de delimitación subsuperficial del área de protección, y proceder, de ser necesario, a la consecuente modificación de sus obras y/o acciones del proyecto.
- e) De optar por la caracterización arqueológica del sitio, se deberá implementar una grilla con un mínimo de 5 pozos de sondeo equidistantes, distanciados a 10 m entre sí máximo, con el fin de establecer el perímetro real del sitio y sus características depositacionales. La grilla deberá extenderse en torno a cada unidad que presente depósito cultural de carácter arqueológico hasta la delimitación efectiva del sitio, debiendo contar con un mínimo de 2 pozos estériles consecutivos en cada dirección cardinal para ser agotada, siempre dentro del área del proyecto.
- La metodología de excavación deberá considerar la ejecución de mínimo 1 pozo de control estratigráfico por cada 5 unidades proyectadas, las que deberán alcanzar el estrato geológico culturalmente estéril. Las unidades deberán ser distribuidas en distintos sectores del sitio, siguiendo criterios geomorfológicos, variaciones en la profundidad del depósito y en la frecuencia depositacional, de manera de caracterizarlo estratigráficamente y descartar la existencia de ocupaciones más profundas o rasgos funerarios.
- f) Para cualquiera de estas opciones, un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud de permiso al CMN, según los requerimientos del artículo 7° del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En esta solicitud se deberá detallar el plan de trabajo, metodología y distribución de las unidades de muestreo.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la excavación, se deberán proponer medidas para el rescate y/o protección de los sitios.

- g) El informe ejecutivo con los resultados de los sondeos debe ser remitido dentro del proceso de evaluación ambiental. A partir del análisis de la información, el CMN evaluará las medidas más apropiadas respecto de los sitios estudiados, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

h) Con respecto a los materiales arqueológicos que se recuperen en esta actividad, se solicita proponer un lugar de depósito, debiendo remitir la carta de aceptación junto con el informe ejecutivo de la caracterización. Dichos materiales deberán ser entregados cumpliendo los requerimientos de conservación y embalaje de la institución que finalmente se designe.

3.10.2 Para la Pirca 3, esta evidencia patrimonial deberá ser registrado sistemáticamente durante la presente evaluación ambiental, mediante la ficha estandarizada que se detalla en el artículo de Castro et al. 2004 o Vilches et al. 2011, señalando las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, cronología tentativa, registro fotográfico, etc.

3.10.2.1 De existir materiales asociados a los muros pircados, éstos deberán ser descritos, georreferenciados y registrados fotográficamente; de identificarse estructuras, se deberá efectuar el correspondiente registro arquitectónico con ficha ad hoc. Toda la información debe ser expuesta en un plano a escala adecuada (idealmente 1:10.000), incluyendo los posibles hallazgos asociados a dichos rasgos lineales.

3.10.2.2 En el caso de registrarse otras estructuras u otro tipo de evidencias asociadas a los muros, se deberá evaluar si serán intervenidos por las obras o acciones del proyecto. De acuerdo con ello, se deberá realizar la delimitación subsuperficial de su área de protección o bien su caracterización subsuperficial, siguiendo los lineamientos entregados para el sitio Alero 2.

3.10.2.3 En virtud de los resultados que se obtengan en la delimitación subsuperficial del área de protección del Alero 2 y del registro sistemático de Pirca 3, el CMN evaluará la pertinencia de las medidas a implementar en cada uno de ellos. Si los resultados de las excavaciones indican que los contextos se extienden hacia las obras del proyecto, se deberán presentar todos los antecedentes necesarios para la obtención del PAS N° 132, siempre considerando su cercanía o coincidencia con las obras del Proyecto. De no extenderse hacia las obras del Proyecto, se evaluará la implementación de medidas de protección mediante cercado perimetral para cada caso en particular, cuyas características específicas serán definidas a partir del análisis de la información presentada.

3.10.2.4 El EIA presenta los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N°148, para corta de bosque nativo, indicando que el proyecto contempla actividades de reforestación. Por la sensibilidad arqueológica del sector donde se emplaza el proyecto, se solicita que en caso de que la reforestación (o parte de ella) se efectúe fuera del AI declarada, y dado que las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos, se efectúe la adecuada evaluación arqueológica en dichas áreas durante la presente tramitación ambiental.

3.10.2.5 En virtud de lo anterior, se solicita realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, que no hayan sido previamente inspeccionados por un/a arqueólogo/a en el marco del presente EIA. Esta actividad deberá ser realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el fin de verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico. En caso de que no sea factible obtener los predios a reforestar durante la presente evaluación ambiental, la actividad podrá ser realizada una vez obtenida la RCA favorable, cuando se tramiten sectorialmente dichos PAS. El informe resultante de la actividad deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

adecuada evaluación, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI. El informe deberá incluir los siguientes contenidos mínimos:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe.
- 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 profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, 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 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener 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/de 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". https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivo_de_excavacion_y_prospeccion_arqueologica.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 junto 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-registrositios-arqueologicos>

3.11 En relación al anexo 3-S, Línea base de Medio Humano del Adenda:

3.11.1 El proponente ha señalado que, en el sector de La Faja, existiría una familia de apellido indígena, sin identificar este GHPPI. Se solicita al proponente identificar este GHPPI, y de su caracterización descartar fundadamente que no existirá una eventual afectación de este GHPPI.

3.11.2 El proponente realiza un análisis demográfico del sector de la Faja, que muestra un gráfico, que señala : (...) *la población de Gúmera (64,3%) y se encuentra en el rango 15 a 64 años*". Por otro lado en el numeral 5 " Síntesis y Conclusiones" también señala: "(...) *es posible señalar que existe presencia de viviendas cercanas, que aunque dispersas reside población de 250 personas en Putagán a 3 Km en el AI, y 50 personas en camino a Gúmera, sin poder evidenciar desde el*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

medio humano el potencial riesgo para la salud de la población.”(pág.67-68 Anexo 3-S). Para estas dos localidades, el proponente descarta la existencia de asociatividad de población indígena, pero no señala si existen GHPPI (personas o familias) en estos dos sectores del AIMH. Se solicita informar al respecto. Lo mismo que en el caso de la caracterización de la familia indígena que se señala existe en el sector de La Faja, lo anterior, para descartar fundadamente, que no existirá una afectación sobre este u otros GHPPI.

- 3.11.3 El proponente señala que de acuerdo a los registros de CONADI: “en la comuna de Villa Alegre sólo existe la asociación Pikunche Kura Mapu”, informando que “no se obtiene antecedentes de que éstos realicen actividades o tengan presencia en el AI.” Sin embargo, no se informa cómo se obtiene esta información. Al respecto, para validar lo afirmado, se solicita al Proponente, presentar información de caracterización de la Asociación Indígena “Kura Mapu” de Villa Alegre, PJ N°99 constituida el año 2004 por 50 socios, cuya dirección referencial es Sector Esperanza y Finca de Villa Alegre, para que con informantes de esta asociación indígena, se contraste la información levantada, descartando así, la eventual existencia de socios de esta asociación, en las localidades de Putagán, Gumeru y otras en el AIMH, y que podrían estar relacionados con actividades en el Cerro Quilipin u otros lugares del área de influencia.
- 3.12 Respecto a la respuesta 3.9 del Adenda que tiene relación con el Anexo 3-E. “Línea Base Geología – Geomorfología –y Riesgos geológicos – Mecánica de suelos – Remoción en masa”:
- 3.12.1 Al proponente se le ha solicitado incorporar un análisis geológico estructural que de cuenta o descarte la existencia de fallas geológicas, diaclasado, fracturamiento u otras estructuras geológicas de cualquier orden en el sitio de emplazamiento presupuestado para el Proyecto a partir de la conocida relación entre porosidad secundaria, ligada principalmente a la existencia de estructuras geológicas a profundidad y la infiltración que pudiese ocurrir de fluidos desde la superficie. Al respecto:
- 3.12.1.1 Si bien, se valora la utilización de metodologías conducentes a caracterizar a profundidad la existencia de estructuras geológicas de primer, segundo o tercer orden, sin embargo, existen dudas de los alcances del levantamiento materializado. Lo anterior, por el motivo de explicitarse el que se realizó “[...] un mapeo geo eléctrico del subsuelo entre los 20 a 30 m de profundidad [...]” encontrándose dos estructuras, inferidas como “fracturas” por el proponente, desconociéndose los alcances superficiales de las mismas. Se deja patente la preocupación de conocer la extensión de estas estructuras tanto a superficie como a profundidad, dada la condición de poder favorecer la infiltración de líquidos, a partir de los planos que la misma describe. Entendiendo los costos, tiempo y proceso de evaluación. Se solicita ampliar la información, entregando más antecedentes que descarten que las mismas puedan actuar favoreciendo la infiltración del terreno.
- 3.12.1.2 A su vez, y ante la precisión de que “[...] existe un extenso depósito de aproximadamente de 35 m de longitud de limos o limos arcillosos con alta humedad [...]”. Se solicita informar cómo se logró caracterizar que estos presentaban “alta humedad” pese a estar a profundidad.
- 3.12.2 Respecto a la respuesta 3.9.3 del Adenda, se reitera la pregunta 3.9.3 del ICSARA N°1. Con respecto a la litología que el proponente informa que existe en el área de emplazamiento del Proyecto y considerando la componente geológica objeto de este análisis, se solicita informar lo siguiente en distintos aspectos:
- a) El primero de ellos, guarda relación con la litología que es descrita (arcilla arenosa y limo arenosa), considerando que, como ya se mencionó en los alcances respectivos a la descripción del Proyecto, estas guardan una fracción textural que no asegura ni se relaciona



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

directamente con la conductividad hidráulica y, por tanto, la impermeabilidad, que es requerida para asegurar la no infiltración de líquidos.

- b) En segundo lugar, los perfiles de velocidad de ondas primarias presentes en la sección 5.2.2. “Metodología de análisis de velocidad de ondas primarias (Vp)” del anexo 3-E, dan cuenta de un cambio de velocidad de ondas a una profundidad que llega, incluso, a los 8 metros (Figura 15: Perfil velocidad de ondas primaria – Arreglo 1”, lo cual se contrapondría a la mención realizada en la sección 10.1 “Sello de fundación y capacidad de soporte del suelo”, donde se menciona que “[...] que cualquier excavación que supere 1,50 metros encontrara roca apta para fundar. Las propiedades resistentes de la roca aumentan con la profundidad según la exploración geofísica [...]”. A mayor abundamiento, una mayor velocidad de ondas primarias se condeciría con un mayor grado de inalterabilidad de la roca, condición directamente proporcional a la velocidad Vp de la roca.

Al respecto, Se solicita ampliar la información que incluya un análisis de las dos temáticas que fueron descritas. El informe deberá estar relacionado a la litología descrita (y el grado de impermeabilidad de esta) así como respecto a la profundidad a la que se encontraría la roca inalterada referidas a la litología (arcilla arenosa y limo arenosa) que es descrita por el proponente para asegurar la no infiltración de líquidos.

- 3.12.3 Respecto a la respuesta 3.9.4 del Adenda, referidas al “Mapa Geológico” que se entrega en el anexo en comento:

3.12.3.1 Respecto a la pregunta 3.9.4.3 del Adenda, que se relación al tipo de contacto que se describe entre las dos litologías presentes en el mapa geológico, el proponente señala lo siguiente: “[...] Si esta superficie de contacto es o no permeable no es de gran relevancia hidrogeológica, ya que marca la división entre las volcánicas que conforman el cerro y los depósitos cuaternarios que se encuentran en la llanura [...]”. Al respecto, para la autoridad competente, sí es un tema de relevancia el definir si dicho contacto podría facilitar una infiltración, incorporando residuos que puedan contaminar el acuífero supeditado a la litología infrayacente. Se solicita ampliar los antecedentes respecto en este tema.

- 3.13 Respecto a la respuesta 3.10, sus sub numerales relativas al Anexo 1-G “Línea de Base Hidrología” del Adenda:

3.13.1 Respecto a la respuesta 3.10.2 del Adenda, el proponente incorpora extender el área de influencia en función de obras, partes o acciones del proyecto que podrían intersectarse con la red hídrica supeditada al emplazamiento del proyecto. Se solicita el evaluar nuevamente en función de lo que responda en la sección asociada a los Permisos Ambientales Sectoriales.

3.13.2 Respecto a la respuesta 3.10.3 del Adenda, referido a la “Red Hídrica”. Respecto al análisis que el proponente hace respecto a la materialización de obras que tendrían interacción directa con el trazado de la quebrada poniente (o Quebrada Sin Nombre N° 2), se solicita ajustar la solicitud de los Permisos Ambientales Sectoriales asociados a las mismas, en función de las consultas emitidas en el apartado respectivo del presente oficio.

- 3.14 Respecto a la respuesta 3.11 del Adenda, referidas al Anexo 3-G “Hidrogeología”:

3.14.1 Respecto de la respuesta 3.11.1 del Adenda, que se refiere a la nueva información suscrita en función de la definición asociada al área de influencia que el proponente evalúa en esta instancia, si bien, es preciso que se incorporan como parte de la caracterización a la totalidad de los derechos o pozos catastrados por el mismo proponente, como consta en la Figura 13.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

“Nuevas captaciones subterráneas de agua” del Anexo 3-H V.1 “Línea Base Hidrogeología- anexo complementario”, a pesar de ello, se solicita complementar lo señalado, incorporando un polígono representativo de esta nueva definición de área de influencia.

- 3.14.2 Respecto de la respuesta 3.11.2 del Adenda, Referido a la solicitud previa de este Servicio, de incorporar como parte de la caracterización de las captaciones de aguas subterránea asociadas al predio, a los usuarios que podrían poseer pozos o captaciones subterráneas alineadas al art. 56 del Código de Aguas, modificado según Ley 21.435, que establece que “[...] Cualquiera puede cavar en suelo propio pozos para las bebidas y usos domésticos de subsistencia [...], si bien se valora la inclusión de las 11 captaciones catastradas con anterioridad, a la vez se debe señalar que es el proponente quien debe cotejar si solo existen esas 11 captaciones y no más usuarios que puedan poseer pozos acogidos al Art. N°56 del Código de Aguas. Al respecto, en vista de que es el proponente el llamado a descartar las afectaciones a las distintas componentes que podrían verse modificadas por este Proyecto. A su vez, el CAV denominado “Abastecimiento de agua potable a los vecinos cercanos” al que suscribe el proponente, solo considera a estas captaciones, se solicita evaluar si hay más usuarios que podrían acogerse al beneficio de este compromiso voluntario.
- 3.15 En relación a la respuesta 3.9.8.1 del Adenda, que se relaciona al análisis de peligros geológicos y geomorfológicos de detalle para remociones en masa. Se solicita ampliar la información, y presentar una evaluación de susceptibilidad y peligro geológico como fue solicitado, manteniéndose los mismos antecedentes anteriores. Esta evaluación debe incluir la explicación y consideración de los mecanismos de remoción en masa posibles de afectar al área del proyecto, y, en base a ello, evaluarlos mediante una metodología con base bibliográfica. Se sugiere revisar el método de Eleonora Muñoz (2013, tesis Universidad de Chile). Adicionalmente, debe considerar, para la evaluación de estabilidad de laderas del proyecto, la influencia del relleno estructural compactado presentado en la figura 14, Planta General del ADF, del Capítulo 1 Descripción del Proyecto Adenda, ante la posibilidad de deslizamientos que puedan afectar este material, y el perfil topográfico para el análisis de equilibrio límite debe ser en la dirección de máxima pendiente.
- 3.16 En relación con la respuesta 3.9.8.2 y 3.9.8.3, se solicita actualizar y/o rectificar, según corresponda, en base a los resultados del análisis de susceptibilidad solicitado en la pregunta anterior.
- 3.17 En relación con la respuesta 3.17.2, se reitera la solicitud de describir las unidades hidrogeológicas presentes en la zona. La solicitud se funda, dado que el Anexo 3-G "Actualización Línea Base Hidrología" hace referencia a unidades acuíferas. Se solicita caracterizar adecuadamente estas unidades hidrogeológicas, proporcionando detalles sobre geometría, litología, parámetros hidráulicos, y un catastro de pozos utilizados, entre otros. Además, se debe indicar la fuente técnica utilizada para la definición de las unidades. Se debe considerar la presencia de fallas y fracturas en el Cerro Isla Quilipín, ya que estos factores son relevantes en el comportamiento hidráulico de las unidades descritas.
- 3.18 En relación con la respuesta 3.17.3, en el anexo 3-H “Línea Base Hidrogeología ANEXO COMPLEMENTARIO” , el proponente señala que: *“se detectaron dos posibles fracturas en forma de diagonal donde se ve en el perfil geo eléctrico 2 una discontinuidad de resistividades altas que pasa de 800 Ω -m a 100 Ω -m, sin embargo, estas fallas se descartan puesto que las 2 unidades resistivas laterales (roca) no tienen una continuidad entre ellas y existe un extenso depósito de aproximadamente de 35 m de longitud de limos o limos arcillosos con alta humedad; por lo tanto este depósito y posibles fallas detectadas no tiene un rol preponderante de almacenamiento y/o conducción de aguas subterráneas en la zona de estudio.”* Al respecto, se solicita ampliar la información y caracterizar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

actividad y extensión de las fallas identificadas, para robustecer la afirmación de que dichas fallas no tienen un rol relevante en el almacenamiento y transporte de aguas subterráneas en la zona de estudio.

4. Normativa Ambiental Aplicable

- 4.1 Si bien el proponente acoge proceder según el protocolo de hallazgo paleontológico no previsto remitido por el CMN, se solicita que éste se incorpore a las tablas 33 y 34 del Capítulo “Plan de Cumplimiento Normativa Legal Aplicable”.
- 4.2 Se reitera la pregunta 1.15.2.4.2 del ICSARA N°1. Se debe señalar que la meteorología modelada mediante WRF difiere demasiado respecto de las velocidades del viento medidas en la estación meteorológica de referencia, Santa Amada – Linares, (ver figura 34 Anexo 3B1). La modelación sobreestima la frecuencia de velocidades del viento s u p e r i o r e s a 2,1 m/s y subestima la frecuencia de velocidades inferiores a 0,5 m/s denominadas “calmas” (la fig 34 Anexo 3B1 muestra una frecuencia de calmas modeladas de sólo 3,1 % versus un 51,2% de calmas medidas en la estación. En la realidad, más de la mitad del tiempo los vientos son inferiores a 0,5 m/s). Esta diferencia entre valores meteorológicos modelados y medidos, implica que las concentraciones de contaminantes presentadas, estimadas usando el modelo meteorológico WRF, están muy subestimadas y por tanto no son representativas. Por otra parte, no realiza una comparación entre las direcciones de viento modeladas y las medidas en la estación de referencia. Se solicita aclarar y justificar adecuadamente la elección utilizada.
- 4.3 Se solicita identificar todas las intervenciones (puentes, estructuras, curvas peligrosas, zonas pobladas, escuelas, postas, etc) , necesarias para adecuar las rutas a los requerimientos del proyecto y presentar soluciones a nivel conceptual para su revisión en esta instancia (las soluciones definitivas a nivel de ingeniería de detalle serán posteriormente solicitadas para las autorizaciones sectoriales correspondientes de la Dirección de Vialidad).
- 4.4 Respecto de la respuesta 3.15.2 del ADENDA, que se relaciona con la intersección de las rutas L-215 y L-223, se solicita realizar una modelación de flujos vehicular. El Estudio de Movilidad presenta conteo de vehículos en dicha intersección, pero no se realiza la modelación y evaluación para las distintas fases del proyecto.
- 4.5 Completar, de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada una de las componentes en cuestión, de forma separada para cada una de las normativas establecidas (aire, ruido, residuos líquidos, residuos sólidos, residuos peligrosos, vialidad, sustancias peligrosas, agua, arqueología, etc.).

Norma [Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde]

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma [Identificación de la norma ...n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

5. Permisos Ambientales Sectoriales

5.1 PASM 132: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 132 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita considerar que una vez subsanadas las observaciones del presente documento y según los resultados obtenidos en la delimitación subsuperficial solicitada, el proponente deberá evaluar si requiere solicitar el Permiso Ambiental Sectorial en comento, de ser efectivo, deberá presentar todos los antecedentes técnicos y formales en un anexo único para su revisión y análisis, junto con la carta del/de la director/a de la institución depositaria aceptando la destinación de los materiales arqueológicos que se recuperen (contemplando sondeos, rescate y/o recolecciones).

http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2018/03/02/pas_132.pdf

5.2 PASM 138: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 138 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:

5.2.1 Con respecto a la respuesta 5.3.1. de la Adenda, se reitera la pregunta 5.3.1 del ICSARA N°. Se informa al titular que la solución planteada de eliminación del efluente tratado de aguas servidas, en cuanto al sistema estanco, no es un sistema aceptado para el periodo de tiempo contemplado en etapas de operación y cierre, ya que de acuerdo con sus características no se considera una faena temporal (hasta 6 meses). Para tal efecto, se debe implementar un sistema que asegure la recolección, tratamiento y eliminación continua del efluente. Para ello debe presentar todos los antecedentes técnicos y formales que dé cuenta de las características del sistema de manejo de aguas servidas contenidas en el PAS 138 para las etapas de operación y cierre. El Decreto 236/1926 no estipula que puede tener un sistema estanco, ni contempla retiro por camión limpiafosa.

5.3 PASM 139: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 139 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:

5.3.1 En relación a la forma de eliminación del RIL tratado, se debe considerar que las alternativas contempladas en la evaluación del PAS 139, son: Infiltración, descarga a curso superficial o reutilización de este. La solución planteada por el titular, de entrega del efluente a la comunidad, ya sea a instituciones como Bomberos, CONAF u otros, no es una alternativa contemplada dentro de la evaluación de los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N°139. La solución propuesta debe asegurar la continuidad de la descarga, situación que no es aplicable en este caso, además que no se asegura la trazabilidad del efluente, desconociendo las condiciones de manejo que se le dará (recepción, almacenamiento, uso, etc).

5.3.2 Con respecto al PAS 139 referido a la planta de tratamiento de RILES, se solicita al titular complementar con la siguiente información:

5.3.2.1 Con respecto a la respuesta 5.4.3. de la Adenda, debe incorporar distanciamiento entre las áreas vulnerables identificadas y la planta de tratamiento.

5.3.2.2 Con respecto a la respuesta 5.4.4. de la Adenda, no está claro el plano de curvas de nivel presentado del área de emplazamiento. Se solicita su modificación.



- 5.4 PASM 140: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 140 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:
- 5.4.1 En relación a la Descripción y planos del sitio, se solicita Señalar capacidades máximas de almacenamiento, procesamiento y/o manejo (t, kg, según corresponda) y cuantificación de flujo de residuos (t/año, kg/mes, según corresponda) de cada una de estas.
 - 5.4.2 En relación a la Descripción de variables meteorológicas relevantes, se solicita describir cómo estas características meteorológicas se relacionan con el diseño y condiciones de operación del sitio o instalación de manejo de residuos.
 - 5.4.3 En relación a la estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar, se solicita:
 - 5.4.3.1 Presentar la Identificación (nombre del residuo), clasificación (orgánicos, domiciliarios, asimilables, industriales, de la construcción, entre otros) y origen.
 - 5.4.3.2 La Estimación de los residuos que serán manejados en la instalación (t, kg, o t/año, kg/mes, según corresponda), adjuntando los antecedentes técnicos que sustenten los valores informados (por ejemplo, tasas de generación estandarizadas, memorias de cálculo, u otros).
 - 5.4.3.3 Indicar capacidad máxima de recepción y de procesamiento (t/año, t/mes, kg/día, según corresponda) y capacidad máxima de almacenamiento (t, kg, según corresponda).
 - 5.4.4 En relación a las formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos, se solicita:
 - 5.4.4.1 Identificar las emisiones a la atmósfera (material particulado y gases), incluyendo las emisiones odorantes generadas durante el manejo de residuos o procesos contemplados en la instalación.
 - 5.4.4.2 Describir detalladamente los sistemas de control de emisiones (incluidas las emisiones odorantes), derrames o escurrimientos, lixiviados, según corresponda.
 - 5.4.4.3 Presentar memoria de diseño de las unidades o equipos de control de emisiones, cuando corresponda, incluyendo diagrama de flujo de las distintas etapas y eficiencias esperadas.
 - 5.4.4.4 Identificar, estimar y clasificar los residuos generados en los procesos de pretratamiento, condiciones de almacenamiento y alternativas de valorización y eliminación.
 - 5.4.5 En relación al plan de contingencias:
 - 5.4.5.1 Identificar posibles situaciones de riesgo o contingencias que puedan alterar el funcionamiento normal del centro de acopio. Por ejemplo, fallas operacionales y de los equipos, cortes de energía eléctrica, entre otras.
 - 5.4.5.2 Describir las acciones o medidas a implementar que permitan abordar dichas contingencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 5.4.5.3 Se debe señalar que las medidas planteadas en el “Plan prevención contingencias y emergencias”, no especifica acciones referidas al centro de acopio. Se solicita complementar.
- 5.4.6 En relación al plan de emergencia:
- 5.4.6.1 Identificar situaciones de emergencia que puedan presentarse en la instalación y que puedan afectar a la población.
- 5.4.6.2 Describir en forma detallada, los sistemas de prevención, detección oportuna y control de eventos o situaciones que puedan alterar la continuidad operacional de la instalación de almacenamiento de residuos no peligrosos (incendios, inundaciones, alteración de frecuencia de retiro de residuos, entre otros), o que puedan afectar a la comunidad del área de influencia (proliferación de vectores, entre otros).
- 5.4.6.3 Se solicita considerar indicación de oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales.
- 5.4.7 En relación a las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales:
- 5.4.7.1 Identificar las distancias a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros (m, km, según corresponda).
- 5.4.7.2 Describir detalladamente los sistemas de control de escurrimientos o derrames, de ventilación natural o forzada, y del sistema de detección y control de incendios del sitio, según corresponda.
- 5.4.7.3 Describir el sistema de lavado e higienización de contenedores, cuando corresponda.
- 5.4.8 En relación a la capacidad máxima de almacenamiento:
- 5.4.8.1 Indicar tiempo de permanencia de los residuos en el sitio de almacenamiento (frecuencia de retiro).
- 5.5 PASM 141: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 141 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:
- 5.5.1 Con respecto a la respuesta 5.6.5. de la Adenda técnica, el titular no da respuesta a lo solicitado, se reitera que para el plan de monitoreo y control, se debe establecer medidas que se adoptarán en caso de verificarse aumentos en las concentraciones de los parámetros monitoreados.
- 5.6 PASM 148: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 148 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 5.6.1 Se insiste en el requerimiento del numeral 5.8.2 del ICSARA 1 , esto es: *“se solicita complementar los contenidos del numeral 7 (Medidas de Protección) del PAS 148, con objetivos medios de verificación de la ejecución de las medidas y actividades allí propuestas”*.
- 5.6.2 Se insiste en el requerimiento de presentación de una *“cartografía digital en formatos KMZ y shp con las áreas a intervenir de acuerdo al PAS 148, utilizando como referencia el Datum WGS 84, Huso 19”*.
- 5.6.3 Si bien ya se ha informado que de acuerdo a lo establecido por la *“Guía de Evaluación Ambiental (criterios para la participación de CONAF en el SEIA)”*, los elementos asociados a la reforestación serán evaluados durante el proceso de evaluación sectorial del PAS; se insiste en lo siguiente: *“considerando que la sobrevivencia de una plantación con especies nativas puede resultar de mayor complejidad, para lograr el establecimiento solicitado se recomienda utilizar criterios de restauración ambiental en la reforestación, con el objetivo que se recreen las condiciones naturales de regeneración de las especies y así alcanzar la sustentabilidad de la reforestación”*.
- 5.6.4 En el numeral 3 (objetivos de la corta) del PAS 148 se ha indicado que *“se procederá con la corta y despeje de la vegetación en la superficie del proyecto (11.62 hectáreas)”*. Sin embargo, a diferencia de lo anterior, en el numeral 6 del ya mencionado PAS (Programa de actividades de la corta), se indica una superficie afecta de 11.651 hectáreas. Se solicita aclarar y corregir.
- 5.6.5 En los contenidos del proyecto y del PAS 148 se ha indicado la presencia de una *“comunidad de cactáceas de la especie Eriogyne curvispina (Quisquito colorado), en la ladera con exposición Norte del Cerro Quilipin, en la aparición de afloramientos rocosos presentes en el área*.

La especie cactáceas es Eriogyne la cual corresponde a una suculenta endémica, clasificada como especie Preocupación Menor (LC) por el DS 41/2011 MMA, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).

Como medida de protección para esta especie, debido a la pérdida de ejemplares de flora singular por la intervención/ocupación de nuevas áreas y pérdida de superficie, es la ejecución de la medida de rescate y relocalización de individuos de Eriogyne curvispina (Quisquito colorado), ubicados dentro de las áreas de intervención y construcción del proyecto. Dicha especie no constituye formaciones xerofíticas”.

Al respecto las siguientes observaciones:

- 5.6.5.1 Se solicita la geolocalización de cada uno de los individuos de esta especie existentes en el área de influencia del proyecto (para el componente flora y vegetación). Lo anterior en archivos en formatos kmz y shp, utilizando como referencia el Datum WGS 84, Huso 19.
- 5.6.5.2 Indicar las medidas y acciones presentadas en el Plan de rescate y relocalización de esta especie.
- 5.6.5.3 Georepresentar y caracterizar el área de relocalización de las especies.
- 5.6.5.4 Indicar el objetivo indicador de éxito planteado en el Plan de rescate y relocalización de esta especie
- 5.6.5.5 Justificar y fundamentar la aseveración expuesta por el titular respecto a que *“dicha especie no constituye formaciones xerofíticas”*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 5.7 PASM 156: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 156 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:
- 5.7.1 Ante la solicitud de especificar las características constructivas de la obra “pedraplén”, se reitera la inquietud. En primer término, cabe mencionar que, reviste de importancia conocer dichas características, en función de que se requiere conocer la intervención que la construcción de esas obras genera. Por tanto, se reitera el requerimiento de precisar en una próxima entrega información respecto a las: dimensiones e información constructiva que dé cuenta específica de esta parte de la obra.
- 5.7.2 Referido a la consulta que se realizó requiriendo ahondar más en la metodología propuesta para el desvío propuesto durante la fase de construcción, el mismo considera que la respuesta entregada no hace referencia a lo solicitado, por lo que se reitera profundizar en la propuesta de desvío de cauce hecha, adjuntando dichos antecedentes en una próxima entrega.
- 5.7.3 Con respecto a la forma en que el proponente aborda la solicitud de rectificar los puntos de muestreo propuestos como parte del plan de seguimiento de la obra, a solicitud de la DGA, y pese a que el mismo afirma que “[...] *Se procedió a corregir en el PAS 156 actualizado [...]*”, no se incorpora dicha modificación. Se reitera por tanto lo anterior.
- 5.7.4 En la consulta 5.9.1.5 del Adenda, el proponente se refiere respecto a la aplicabilidad de un Permiso Ambiental Sectorial de competencia de la DGA, asociado al cruce entre el acceso al camino interior del predio y un canal (Derrame Cruchaga). Sobre la respuesta que se precisa, y si bien, el proponente informa que “[...] actualmente ya existe un atravesio tipo tubo con las siguientes características [...]”, se solicita clarificar si, la obra en las condiciones operativas actuales resiste el aumento de carga vehicular (sobre todo camiones) que ingresarán al proyecto sin requerir de modificaciones.
- 5.7.5 Adicionalmente, en la respuesta 5.9.1.6 del Adenda, el proponente se refiere respecto a la aplicabilidad de un Permiso Ambiental Sectorial de DGA, respecto a la intención de materializar tanto un cerco perimetral, y teniendo como referencia esa obra, desarrollar un cortafuegos que delimite el predio. Se debe señalar lo siguiente:
- 5.7.5.1 Referido a la aplicabilidad de uno de estos Permisos que se señalan, respecto a lo que es descrito en la respuesta al referirse que “[...] *se informa que por las características físicas del cerco perimetral (ver plano en Anexo 1-L-7), no existirá interferencia con el normal escurrimiento de las aguas [...]*”, de lo que se desprende de dicho plano, no se observan los elementos físicos que descartarían la intervención de la quebrada en, al menos los puntos descritos. Se solicita un pronunciamiento respecto de lo que se está señalando.
- 5.7.5.2 En lo relativo a la aplicabilidad de dicho PAS para la materialización de un cortafuego, se debe señalar que dada la ubicación considerada para el mismo, no corresponde el incorporarlo en la presentación de un Permiso Ambiental Sectorial de competencia en este Servicio.
- 5.7.6 Referido a la aplicabilidad de un Permiso Ambiental Sectorial en función de la intersección descrita entre el “Área de Disposición Final” y una quebrada identificada como “Quebrada Sin Nombre N° 2” por el Titular, se debe señalar que se existe inquietudes. Lo anterior, toda vez que, pese a que el proponente incorpora una nueva presentación del PAS, según consta en el documento “Anexo 4-I 2 PAS 156 Quebrada sn 2”, los antecedentes allí suscritos difieren de la presentación anterior. Sumado a lo mismo, se recalca que la presentación de esta solicitud se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

debe enmarcar en el procedimiento de evaluación ambiental (énfasis agregado) y no corresponde presentar antecedentes solicitados en la tramitación sectorial de los mismos. Dicho lo anterior, se solicita presentar una nueva versión de esta sección, acogiéndose a los lineamientos incorporados en la “GUIA DE PERMISOS AMBIENTALES EN EL SEIA: GUIA PARA EFECTUAR MODIFICACIONES DE CAUCE” del Servicio de Evaluación Ambiental.

5.8 PASM 160: En relación con el Permiso Ambiental Sectorial Mixto (PASM) 160 del D.S N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, se solicita complementar la información de los antecedentes técnicos y formales presentados en el Adenda y ser entregados en un anexo único para su revisión y análisis. Se deberá considerar lo siguiente:

5.8.1 Complementar el informe de caracterización de suelo, incluido en Anexo 3-F del Adenda, presentando una descripción del perfil del suelo en las distintas calicatas donde se identifiquen los horizontes o estratas, su profundidad y se describa cada uno de ellos.

5.9 Completar de acuerdo con el formato presentado en la tabla siguiente, cada uno de los antecedentes requeridos y en forma separada para cada una de las etapas del proyecto (cuando sea el caso). Utilizando la información entregada en la DIA o anexos y/o incorporada a través de este ICSARA o sus anexos:

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

6. Efectos, características o circunstancias del Artículo 11 de la Ley que dan origen a la necesidad de efectuar un EIA

6.1 Respecto a la relación del Proyecto con el Artículo 5° del RSEIA:

6.1.1 Se solicita descartar fundadamente la afectación sobre impactos en la salud de las personas, en Fase de Operación de Proyecto producto de las emisiones odorantes, considerando lo siguiente:

6.1.1.1 El titular deberá considerar que la información deberá ser coherente con lo señalado en la respuesta 1.15.2.4.1. del ICSARA al EIA del Proyecto, en orden a la incorporar la topografía del ámbito de modelación de dispersión de emisiones odorantes.

6.1.1.2 Se solicita fundamentar y corregir el uso de emisiones de referencia de las fuentes de olor identificadas en Fase de Operación del Proyecto, las que deberán referirse a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

proyectos o actividades similares al relleno sanitario en evaluación, en particular se deben analizar las condiciones de operación de las instalaciones de referencia. Al respecto se señala lo siguiente:

6.1.1.2.1 Respecto al uso de emisiones de referencia del Centro de Tratamiento de Residuos Ecomaule se indica que, si bien en dicha instalación se cuenta con un relleno sanitario, las mayores tasas de emisión de olor las presenta las zonas de compostaje de residuos agroindustriales y lodos sanitarios, residuos que no son considerados en el proyecto en evaluación.

Complementariamente se indica que la actividad de relleno sanitario, al a la fecha del monitoreo, recibía residuos domiciliarios de 2 comunas, de tal forma que el mayor porcentaje de recepción corresponde a residuos industriales no peligrosos, que presentan características diferentes a los residuos domiciliarios.

Por lo señalado se indica al Titular que las emisiones de referencia del Centro de Tratamiento de Residuos Ecomaule no son representativas a las emisiones que generaría el relleno sanitario Piedra Larga.

6.1.1.2.2 Respecto al uso fuentes de referencia, diferentes Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas. Se reitera observación establecida en Ord N°236/04.03.2024 de la SEREMI de Salud Región del Maule, en ordena a que no se justifica la utilización de emisiones de referencia asociados a residuos diferentes a los manejados en un relleno sanitario.

Al respecto se indica que los residuos tratados en plantas de tratamiento de aguas servidas y/o RILes y los lodos sanitarios son significativamente diferentes a los lixiviados generados en un relleno sanitario.

Por lo señalado se indica al Titular que las emisiones de referencia de PTAS no son representativas a las emisiones que generaría el relleno sanitario Piedra Larga

6.1.1.2.3 Se solicita corregir las emisiones de referencia utilizadas y consecuentemente actualizar la modelación de la dispersión de emisiones odorantes y el Área de Influencia del Proyecto respecto a la isodora de 1 ou. Complementariamente se deberá mantener la coherencia en toda la Adenda en respuesta a este ICSARA, en particular en los Anexos y en las Fichas Resumen

6.1.1.3 Se solicita incluir el contenedor de descarte como fuente de olor en la actualización de la modelación de dispersión de emisiones odorantes. Complementariamente el titular deberá considerar que la ubicación de esta fuente de olor deberá cumplir estrictamente lo dispuesto en el D.S. N°189/2005 MINSAL, al respecto se deberá fundamentar el cumplimiento presentando la planimetría de respaldo correspondiente

6.1.2 Respecto a la relación del Proyecto con el Artículo 5° del RSEIA sobre impactos en la salud de las personas se solicita descartar fundadamente la afectación en las fuentes de agua considerando lo siguiente:

6.1.2.1 Se solicita actualizar fundadamente el catastro de puntos de captación de agua alrededor del proyecto y consecuentemente actualizar la planimetría correspondiente y el análisis que permita descartar fundadamente la afectación a dichas fuentes de agua.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Al respecto el Titular deberá presentar los medios de verificación y registro de la/las campañas de terreno ejecutadas para responder la solicitud anterior.

El Titular deberá considerar que la información presentada en la Adenda en respuesta a este ICSARA debe estar validada con las actividades en terreno correspondientes (cuyos medios de verificación y registro deberán ser presentados como parte de la repuesta a lo solicitado) esto dado que es competencia del proponente entregar todos los antecedentes necesarios para una revisión adecuada del proyecto, de tal forma que la validación por parte de un tercero, ya sea un OECA o ciudadano, no es suficiente para acreditar la presión de la línea base solicitada.

Se aclara al Titular que la determinación de los 11 puntos de captación corresponde a un levantamiento efectuado por parte de la Autoridad Sanitaria en virtud de la revisión del proyecto, pero no se debe suponer en ningún caso que corresponde al universo total de fuentes de captación de agua en torno al proyecto.

6.1.2.2 En relación al estudio de riesgo sanitario presentado por el titular, se solicita complementar lo presentado en un Anexo único, que dé cuenta y de respuestas en forma explícita a los siguientes contenidos mínimos:

6.1.2.2.1 En relación a los antecedentes generales del proyecto, deberá contener:

- Indicar nombre del proyecto y ubicación precisa (coordenadas UTM o geográficas).
- Indicar titular del proyecto.
- Descripción del proyecto de relleno sanitario (que describa tipo de residuos a disponer, volumen anual de residuos, superficie del relleno y vida útil).
- Plano general del proyecto y su cercanía con cuerpos y fuentes de agua.

6.1.2.2.2 En relación a la identificación de los puntos de captación de Agua:

- Señalar ubicación exacta de los puntos de captación (coordenadas, distancia al relleno sanitario).
- Describir características del sistema de captación: tipo (superficial o subterránea), caudal, uso (potable, agrícola), población abastecida.
- Entregar información hidrogeológica del sector (acuíferos, tipo de suelo, profundidad freática, dirección del flujo subterráneo, etc).

6.1.2.2.3 En relación a la caracterización de riesgos sanitarios:

- Titular deberá efectuar una identificación de los peligros presentes (emisión de lixiviados, atracción de vectores, colapso estructural, etc).
- Señalar las vías de exposición de contaminantes, especialmente la contaminación de agua por lixiviados.
- Indicar receptores sensibles (población aledaña).
- Presentar los diferentes escenarios de exposición, condiciones normales y accidentales (filtraciones, fallas del sistema de impermeabilización, sismos, lluvias extremas, etc).

6.1.2.2.4 En relación al análisis de la vulnerabilidad y transporte de contaminantes:

- Presentar una modelación del transporte de contaminantes de caracteres hidrogeológico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- Realizar una evaluación de la capacidad del suelo y subsuelo para retener contaminantes.
- Describir la posible afectación del recurso hídrico por filtración o derrame de lixiviados.

6.1.2.2.5 En relación a la evaluación del riesgo:

- Estimar la probabilidad de ocurrencia de los eventos de riesgo.
- Estimar las consecuencias sanitarias en caso de afectación de la captación identificada.
- Realizar una clasificación del riesgo (alto, medio, bajo).

6.1.2.2.6 En relación a medidas de prevención y mitigación:

- Indicar las barreras de contención implementadas (geomembranas, sistemas de drenaje y captación de lixiviados).
- Procesos de monitoreo a implementar de aguas subterráneas y superficiales.
- Plan de emergencia y contingencia en caso de falla o contaminación detectada.

6.1.2.2.7 Se deberá incorporar como parte de la fundamentación de la respuesta los estudios hidrogeológicos previos, modelaciones, cartografía detallada, Informes de calidad de agua disponibles, etc. Al respecto se deberá mantener la coherencia coherencia en toda la Adenda en respuesta a este ICSARA, en particular en los Anexos y en las Fichas Resumen

6.1.2.2.8 El informe solicitado deberá determinar fundadamente si el riesgo sanitario es aceptable o no

6.1.3. En función de los nuevos antecedentes que puedan surgir en la actualización de las líneas de base solicitadas y nuevos análisis de predicción y evaluación de impactos (Suelo, Agua-Hidrología, Flora y Fauna terrestre y acuática). Se solicita actualizar el análisis respecto del art.5 (Riesgo para la salud de la población), específicamente para las letras c) y d) respecto del impacto de las emisiones y efluentes, y manejo de residuos.

6.2 En relación con el Artículo 6° del RSEIA,

6.2.1 Los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda, no son suficientes para poder descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural suelo:

6.2.1.1 En relación con el estudio geofísico que es presentado por el proponente, se debe señalar que las conclusiones efectuadas, no son concluyentes en cuanto exista o no presencia de flujos subterráneo de agua en la zona del proyecto. En relación con la campaña de medición, se informa que esta se realiza el 29 de Octubre del 2024, periodo en el cual y de acuerdo con los registros pluviométricos históricos de sectores aledaños al proyecto, no existieron precipitaciones (al menos 1 mes). Esto dificulta la hipótesis de que la alta humedad detectada provenga de aguas lluvias. Asimismo, se informó que dicho estudio se realizó entre los 20 a 30 m de profundidad, distancias que se hace inviable que la presencia de agua sea por infiltración de aguas lluvias. Se solicita complementar la información considerando lo que se señala.

6.2.1.2 En el caso de la detección de fallas geológicas, se detectaron 2 posibles fracturas, las cuales no descarta que representen puntos de infiltración de agua. Hay que recordar que se tiene que evaluar un estudio de riesgo sanitario, se tiene que ponderar el rol que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

cumple dichos hallazgos, haciéndose insuficiente establecer la frase que “no tienen un rol preponderante de almacenamiento y/o conducción de aguas subterráneas en la zona de estudio”. Se solicita complementar la información.

6.2.2 Los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda, no son suficientes para poder descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural agua:

6.2.2.1 En los anexos presentados se deberá incorporar los estudios hidrogeológicos previos, modelaciones (si se realizaron), cartografía detallada, Informes de calidad de agua disponibles.

6.2.3 Los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda, no son suficientes para poder descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el recurso natural fauna silvestre:

6.2.3.1 Respecto de la respuesta 6.2.1.3 del Adenda, que se relaciona con evaluar el impacto por colisión y electrocución de aves que podrían generar la instalación de nuevos tendidos eléctrico se solicita complementar la información entregada por el proponente, con lo siguiente:

6.2.3.1.1 Se solicita detallar las características de las redes locales de distribución interna de energía y el diseño de las mismas para minimizar el riesgo asociado a la fauna.

6.2.3.1.2 El proponente señala: *El abastecimiento de electricidad para la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) se realizará mediante un generador de 150 KVA que estará instalado al interior de la planta*”. Se solicita completar lo informado, detallando las medidas que se proyecta implementar, para evitar la caída de fauna silvestre a las lagunas de lixiviados.

6.2.3.2 Respecto de la respuesta 6.2.1.4 del Adenda, se solicita analizar y complementar lo expuesto por el titular, en consideración a que la medida de rescate y relocalización no corresponde a una medida de mitigación por pérdida de hábitat, como es señalada por el proponente.

6.2.4 En función de los nuevos antecedentes que puedan surgir en la actualización de las líneas de base solicitadas y nuevos análisis de predicción y evaluación de impactos (Suelo, Agua-Hidrología, Flora y Fauna terrestre y acuática). Se solicita Actualizar el análisis detallado respecto del art.6 (Efecto adverso significativo sobre Recursos Naturales Renovables), específicamente para las letras a) Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie, 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, e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto sobre fauna nativa, y h).

6.3 En relación con el Artículo 7° del RSEIA, los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda, no son suficientes para poder descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos:

6.3.1 Con respecto al literal b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se solicita complementar la información entregada, con tópicos como la separación de grupos humanos, el aumento de los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

tiempos de desplazamiento o el deterioro de vialidad secundaria como consecuencia de cambios en la movilidad local.

6.3.2 Con respecto al literal c),” La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura:

6.3.2.1 Respecto de la respuesta 6.3.3.5 del Adenda, que tiene relación al anexo 3-s línea base de medio humano, y el procedimiento de acercamiento a la comunidad entrevistas y participación ciudadana. se debe señalar que el diseño propuesto por el proponente como estrategia de acercamiento al territorio y las personas, corresponde al proyecto presentado años anteriores y no del actual, contemplando en su respuesta situación territorial año 2022 y 2023. Se solicita complementar la información y aclarar en base a la propuesta del actual del proyecto.

6.3.2.2 Respecto de la respuesta 6.3.3.8 del Adenda, referida a la observación asociada Cerro Quilipin, el proponente menciona que no existe un desarrollo turístico en el lugar, sin embargo, para la comunidad de Yervas Buenas es un patrimonio cultural y ambiental, es un referente y existe una oposición a la iniciativa de acuerdo a lo mencionado también en el anexo 3- S. En este sentido hay un valor ambiental para la comunidad.

También en su respuesta mantiene y ratifica que el proyecto no generará un impacto significativo sobre el medio humano, pero cuando se revisa el capítulo 7 de la ADENDA, declara en su dimensión antropológica que De acuerdo con el anexo 3-S, (Estudio de Medio Humano), que el Proyecto si generará una potencial alteración sobre el componente medio humano, producto de afectación a los sentimientos de arraigo de sus habitantes en relación con su acceso a la piedra larga y cerro Quilipin. Por otra parte, presenta medidas de ingreso y mejoras al entorno, de manera de mantener el lugar como un espacio de encuentro para la comunidad, un espacio cultural y de arraigo. Al respecto, se solicita aclarar definitivamente si considera o no el impacto y cuáles son las medidas de mitigación a proponer si fuera el caso.

6.4 En relación con el Artículo 8° del RSEIA, referido a la Localización y valor ambiental del territorio, se solicita:

6.4.1 Descartar los impactos que se puedan generar por la introducción de especies exóticas al cerro Quilipín. Deberá realizar una actualización del análisis detallado respecto del Artículo en comento. Además, se debe considerar que el proyecto se emplaza en el Cerro Quilipín, Área de Valor Ecológico y de Biodiversidad (AVE, AVB) identificada en la propuesta de Infraestructura Ecológica para el Maule (MMA 2018), la cual se configura como un Área Núcleo para Protección (de primera prioridad) y de Conectividad en la región, y que ofrece diversos servicios ecosistémicos a la población.

6.4.2 Respecto al anexo 3-S de la adenda, se solicita al titular ampliar información sobre otros Grupos Humanos Pertencientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) que puedan existir en el área de influencia, y que correspondan de acuerdo con la definición de **Grupo Humano** según el punto 2.1 de la Guía para la predicción y evaluación de impactos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos en el SEIA (SEA, 2025) y que, por tanto, no se limita sólo a Asociaciones o Comunidades Indígenas registradas en CONADI. La definición corresponde a: *“Todo conjunto de personas que comparte un territorio, en el que interactúan permanentemente, dando origen a un sistema de vida formado por relaciones sociales, económicas y culturales, que eventualmente tienden a generar tradiciones, intereses comunitarios y sentimientos de arraigo”* (SEA, 2025, pág. 22). En función de lo anterior, deberá



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

realizar el análisis de susceptibilidad de afectación para cada uno de los literales de los artículos 7, 8 y 10 del RSEIA.

6.4.3 En función del acta N°20250710641 de la actividad de terreno del día 30 de abril de 2025, se indica al titular que, de acuerdo con lo levantado en el acta, se identifican GHPPI en el área de influencia relacionada al acceso del proyecto, así como prácticas en áreas aledañas al emplazamiento del proyecto. Al respecto, se solicita al titular caracterizar todos los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, en especial aquellos grupos humanos localizados en la ruta de acceso y en el sector de Gúmera, identificando las prácticas y actividades que realizan.

6.4.4 En función de los antecedentes del acta N°20250710641, y en consideración de los literales b y d del artículo 7 del RSEIA, se solicita al titular presentar un análisis con los siguientes impactos, evaluando su significancia:

- Detrimento en el acceso y tiempos de desplazamiento de GHPPI debido a la ocupación de las vías de acceso al proyecto.
- Afectación de actividades de carácter indígena debido a partes, obras o acciones del proyecto, ya sea por emisiones atmosféricas, emisiones de ruido, así como el paso de camiones y maquinaria.

En el caso de que alguno o ambos impactos resulten significativos, el titular deberá presentar las respectivas medidas de mitigación, reparación o compensación en función de los impactos identificados por el Servicio.

6.4.5 En relación con el “Detrimento en el acceso y tiempos de desplazamiento de GHPPI debido a la ocupación de las vías de acceso al proyecto”, se solicita al titular:

- Identificar todos los GHPPI en el área de influencia siguiendo la definición del SEA (2025), se deberá poner especial atención a todos aquellos GHPPI que hace uso del camino de acceso, y especificar que zonas del camino utilizan.
- Deberá presentar una estimación de los tiempos de desplazamiento con y sin proyecto, identificando en segundos, la demora que significará para la fase de construcción, operación y cierre del proyecto.
- Se deberá identificar si el impacto es significativo o no significativo, en el caso de ser significativo deberá presentar medidas de control, reparación o mitigación. En caso de ser no significativo, deberá presentar compromisos ambientales voluntarios asociados a dicho impacto.

6.4.6 En relación con el punto “Afectación de actividades de carácter indígena debido a partes, obras o acciones del proyecto, ya sea por emisiones atmosféricas, emisiones de ruido, así como el paso de camiones y maquinaria”, se solicita al titular:

- Identificar todos los GHPPI en el área de influencia siguiendo la definición del SEA (2025), así también identificar y describir todas las prácticas realizadas en el área de influencia y presentar la georreferenciación de aquellas, detallando los GHPPI que las realizan, así también deberá presentar los sitios de significancia cultural asociados a GHPPI. Cabe señalar que para esta información no basta sólo la información obtenida del visualizar de CONADI u otra fuente secundaria en línea, se solicita en lo posible utilizar fuentes primarias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- n, así también deberá presentar los sitios de significancia cultural asociados a GHPPI. Cabe señalar que para esta información no basta sólo la información obtenida del visualizar de CONADI u otra fuente secundaria en línea, se solicita en lo posible utilizar fuentes primarias
- Deberá presentar un análisis de impacto sobre dichas prácticas en función de modelación de dispersión de emisiones atmosféricas (deberá seguir la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA" (SEA, 2023), así como modelaciones de ruido y comparación de rutas de paso de camiones y maquinaria.
- Se deberá identificar si el impacto es significativo o no significativo, en el caso de ser significativo deberá presentar medidas de control, reparación o mitigación. En caso de ser no significativo, deberá presentar medidas de gestión ambiental de carácter voluntario al respecto.

En relación con el punto 5.2 del anexo 3-S de la adenda, el titular indica que crea un Compromiso Ambiental Voluntario denominado "Plan de fomento cultural del Cerro Quilipín y Piedra Larga" de facilitar las actividades (a baja escala) que se realizan en el cerro (caminatas principalmente), para "apoyar y capacitar a los incipientes emprendimientos turísticos locales y realizar una investigación socio-histórica relacionada al territorio del AIMH (por parte de un encargado de comunidades), que genere un material que represente la identidad de este territorio". Sin embargo, en el Compromiso Ambiental Voluntario indica otro objetivo (tabla 12 del Capítulo 10 de la adenda), en donde se indica *"Tanto el cerro Quilipín como la Piedra Larga son sitios que son frecuentados ocasionalmente por habitantes del área de influencia para realizar caminatas o cicletadas, pese a no encontrarse en registros de uso turístico oficiales. En ese sentido, uno de los accesos al cerro se encuentra ubicado en el que será el acceso del proyecto. Por ese motivo se propone la habilitación de un nuevo acceso, que estará señalizado y contará con información mediante letreros informativos. Finalmente, el AIHM no cuenta con un material sistematizado que compile las historias y leyendas del territorio, por lo tanto, se compromete la realización de una investigación que se devolverá a la comunidad. En relación con las comunidades indígenas, si bien a la fecha de elaboración del EIA y su presentación ante el SEIA, no existe un detalle oficial de las organizaciones indígenas existentes en el AI y las actividades específicas que realizan, el Titular acoge las inquietudes planteadas por la organización NGEN WINKULANAY de Gumerá, mediante este CAV apoyará sus actividades culturales"*. Lo anterior deja en evidencia un impacto el cual no ha sido debidamente identificado, evaluado ni descrito. Toda vez que la caracterización del área de influencia carece de detalles sobre las actividades que se realizarían en el Cerro Quilipín y los GHPPI asociados. Por tanto, se solicita al titular identificar los GHPPI involucrados en las actividades, evaluar el impacto de límite al acceso al cerro Quilipín y el análisis de los artículos 7, 8 y 10 del RSEIA

6.5 En relación con el Artículo 9° del RSEIA, referido al Valor paisajístico o turístico:

6.5.1 Respecto a la respuesta 6.4.1 del Adenda, que se relaciona con el Valor Paisajístico del lugar del área del emplazamiento del proyecto. El proponente detalla el compromiso ambiental voluntario "Plan de fomento cultural del Cerro Quilipín y Piedra Larga", al respecto, se solicita:

6.5.1.1 Que para la señalética que se señala instalar, esta deberá ser previamente consensuada con la dirección regional de Sernatur, en cuanto al diseño y contenido de esta, incorporando elementos de flora y fauna.

6.5.1.2 En cuanto a las obras del proyecto, se solicita que estas se implementen con criterios de accesibilidad universal, dando continuidad al sendero de ingreso al parque, permitiendo la visita de personas de manera inclusiva.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

6.5.1.3 Se solicita incorporar en la representación gráfica en 3D, todos los elementos comprometidos en el CAV, por ejemplo, en el caso de Señalética: debe considerar propuesta de tamaño, materialidad, etc.

6.5.3 Se reitera la pregunta 7.7.2 del ICSARA N°1. Se solicita comparar imágenes de situación actual con la situación con proyecto, a partir de fotomontajes. Particularmente es relevante analizar cambios en el paisaje del cerro, considerando las visitas y usos que se realizan en el entorno del proyecto. La solicitud se funda, considerando que la solicitud no fue resuelta, al no realizar una simulación y visualización de impactos en el territorio, impidiendo la predicción de estos. Se deberá entregar representaciones en 2D o 3D de las partes y obras del proyecto, ya que la renderización adjunta en la adenda solo muestra la localización de este, pero no permite su apreciación completa en términos de dimensión, magnitud y forma.

6.5.4 Respecto del Valor Turístico:

6.5.4.1 Respecto de la respuesta 6.4.2 de la adenda, que se relaciona con el lugar de emplazamiento del proyecto, se solicita actualizar el acápite 6 de resultados de la línea base de turismo, con el fin de obtener una representación efectiva del territorio. En ese sentido, se solicita utilizar el catastro de atractivos 2020 de SERNATUR, disponible en Destinos - SERNATUR, Además de adjuntar el detalle de las fechas en que se realizaron visitas a terreno para corroborar que la información levantada está actualizada.

6.5.4.2 Por otra parte, para definir la caracterización de los destinos, se solicita utilizar aquellos identificados en la nueva definición realizada por Sernatur, disponible en Destinos - SERNATUR.

6.5.4.3 Finalmente, se solicita utilizar datos de caracterización de demanda obtenidos de Data Turismo, disponible en Data Turismo Chile - SERNATUR.

7. Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

7.1 Respecto de la respuesta 7.3.1.4. del Adenda, que se relaciona con la tabla 12, "Matriz Causa-Efecto". Para la componente Medio Humano. Se debe señalar que no existe claridad de la escala utilizada y aplicada, ya que por ejemplo para la variable "Carácter del Impacto (Ci)" se califica -1, en donde se argumenta que la presencia de vectores sanitarios puede ser superior a lo habitual.

Por otra parte, para la variable "Duración del Impacto (Mo)" se califica con el valor 3 ya que la duración del impacto será de largo plazo (II años). Por lo tanto, frente a impactos negativos se tiene una calificación con valor negativo y otro con valor positivo. Al respecto:

7.1.1 Se solicita aclarar y/o justificar fundadamente lo que se señala.

7.1.2 Por otra parte, se concluye que el impacto sobre el componente Medio Humano es No Significativo, con valor -10, no existiendo desarrollo del cálculo realizado para obtener el valor presentado. Se solicita justificar fundadamente.

7.2 Respecto de respuesta 7.3.1.5.1 del Adenda, se ha solicitado analizar el impacto provocado por vectores ambientales en los sectores del cerro Quilipín. Al respecto, el proponente califica el impacto de la componente Medio Humano del área de influencia fue calificado como No Significativo. Sin embargo, en la respuesta entregada por el proponente, no se realiza un análisis particular para el acceso y uso del cerro Quilipín que realizan los grupos humanos. Se reitera analizar el impacto provocado por vectores ambientales en los sectores del cerro Quilipín que frecuenta los grupos humanos, en las zonas sin restricción de acceso, para las Fases de Construcción, Operación y Cierre.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 7.3 De acuerdo al Reglamento del SEIA, un proyecto presenta un efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables si “se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, con especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”. En este contexto, Se solicita predecir los impactos sobre los componentes agua, suelo y biodiversidad, y establecer medidas pertinentes de mitigación, reparación y compensación, si fuera el caso.
- 7.4 Se solicita considerar para predicción y evaluación de impactos ambientales, la utilización del Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos (SEA 2024).
- 7.5 Respecto del Capítulo 7, Identificación, Predicción y Evaluación de Impactos del Adenda:
- 7.5.1 Se solicita la revisión e incorporación de actividades generadoras de impacto en las distintas fases del proyecto.
- 7.5.2 Se solicita la redefinición de los componentes ambientales susceptibles de afectar en las distintas fases del proyecto, conforme las actualizaciones de las líneas base solicitadas y de la revisión de las obras y actividades del proyecto potencialmente generadoras de impactos. Se debe poner atención en el análisis de potenciales impactos sobre la calidad de las Aguas (subterráneas y superficiales de la zona), la pérdida de Suelo y su capacidad de sustentar biodiversidad, Flora y Fauna nativa (terrestre y acuática), endémica, singular y en categoría de conservación.
- 7.5.3 Se solicita actualizar la Matriz causa-efecto, así como de una adecuada Identificación de impactos, para la pertinente descripción, caracterización y Calificación de probables impactos ambientales en cada fase del proyecto. Además, se deben revisar las Variables e indicadores de valoración de la magnitud del impacto.
- 7.5.4 Se solicita corregir el listado de los potenciales impactos significativos que generaría el proyecto en las distintas fases de su ejecución (Matriz de evolución de impactos), que al ser calificados como negativos significativos su efecto, característica o circunstancia dan origen a la necesidad de presentarlos en el EIA.
- 7.6 Se reitera la pregunta del ICSARA N°1. En relación al capítulo 7 del EIA, “Identificación, predicción y evaluación de impactos”, numeral 2.2. “Identificación de los componentes del medio ambiente susceptibles de afectación”, el proponente señala que *“para flora y vegetación es posible señalar que existe una potencial alteración de la flora y vegetación presente en el área de influencia del Proyecto, debido a que la construcción de las obras de habilitación del relleno sanitario requiere la corta de vegetación”*. Al respecto, se solicita aclarar lo anteriormente expuesto, toda vez que como parte de este capítulo del EIA se debe evaluar la determinación del nivel de significancia de los impactos identificados. Complementariamente se indica que se deberá mantener la coherencia con los PAS de competencia de CONAF.
- Se debe señalar, que producto de la construcción de las partes y obras del proyecto efectivamente existiría una alteración al componente flora y vegetación, por cuanto además la alteración del estado de equilibrio natural del ecosistema allí presente.
- 7.7 Respecto de la respuesta 6.2.1.2 del Adenda, que se relaciona con evaluar el impacto sobre la fauna que podría generar la construcción y operación de los canales de desviación de aguas lluvias, Se solicita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

complementar la información entregada, analizando el impacto por riesgo de caída de fauna silvestre en los canales de desviación de aguas lluvias, que por sus tamaño y características no serían contenidos por el cerco perimetral de las obras.

- 7.8 Se solicita evaluar el impacto sobre la fauna silvestre que generará la aplicación de los controles de vectores sanitarios con el uso de drogas anticoagulantes mezcladas con cebo atractivo e insecticidas, considerando el área donde se inserta el proyecto y la presencia de fauna que podría ser afectada por la ingesta directa o alimentación con individuos que hayan ingerido los cebos o hayan sido afectados por la aplicación de insecticidas.
- 7.9 Respecto al componente arqueológico, el proponente en la respuesta 7.6 del Adenda, ha indicado: *“Las respuestas a la presente observación se encuentra pendiente, en atención a que, a la fecha de elaboración de la presente Adenda no se ha recibido la autorización del CMN para realizar los trabajos de prospecciones”*. Al respecto, se reitera la solicitud ingresar los antecedentes solicitados (pregunta 7.6 del Adenda) . Solo a partir del ingreso de la información relativa a la delimitación subsuperficial del MA Alero 2 y Registro Sistemático de Pirca 3, el proponente podrá acreditar que estos 2 MA no serán afectados por las obras del Proyecto y, en consecuencia, realizar una adecuada predicción y/o evaluación del impacto ambiental del proyecto sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

8. Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- 8.1 Respecto relación al plan de control de vectores, en la respuesta 8.8.1.2 de la Adenda, se solicitó evaluar el impacto y proponer medidas efectivas de monitoreo, control, eliminación y periodicidad de las medidas. El proponente concluye que el proyecto no generará impacto significativo sobre el componente medio humano ante el eventual aumento de la presencia de vectores producto de la operación del relleno sanitario, debido a que este tipo de vectores corresponden al hábitat natural especialmente en las zonas rurales. Al respecto, se solicita justificar fundadamente que el proyecto no generará impacto significativo sobre el componente medio humano, ante el eventual aumento de la presencia de vectores producto de la operación del relleno sanitario. La solicitud se funda debido que no hay un análisis de la magnitud o incremento de los vectores en la situación con proyecto.
- 8.2 En la respuesta 8.8.2 del Adenda, se señala que la mosca que puede proliferar en un relleno sanitario es la mosca doméstica. Según respaldo de dicha afirmación, las moscas se crían en materia vegetal húmeda en descomposición, en basura descubierta o alimentos para animales domésticos. Sin embargo, la fuente de información presentada no especifica que la mosca doméstica es la única que prolifera en rellenos sanitarios. En este contexto, se solicita aclarar y respaldar si las medidas de control presentadas, para mitigar impactos de la mosca doméstica, son útiles y efectivas para controlar otras variedades o tipos de dípteros (identificar las especies de moscas presentes en el relleno sanitario).
- 8.3 Con respecto a la respuesta 8.8.7 del Adenda, el proponente señala: *“(…) Existen en las instalaciones del proyecto muchas zonas y lugares que pueden presentar condiciones para el desarrollo de moscas, y como forma de evitar esto, en estas zonas se realizará control químico permanente de moscas, la empresa encargada evaluará respecto de la necesidad de tratar otras zonas o estructuras del relleno, siempre bajo los lineamientos de este plan... será la empresa encargada de ese proceso la que indicará las instalaciones, aparte de las ya mencionadas, que se podrían incluir, los que también indicarán la eficacia del control, periodo de aplicación y frecuencia de aplicación*. Al respecto:
- 8.3.1 Se solicita identificar dichas instalaciones e indicar justificadamente las áreas que se les aplicará el control químico. Informar la eficacia del control químico y justificar adecuadamente la frecuencia del control químico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 8.3.2 Se solicita aclarar qué otras instalaciones son generadoras de vectores y analizar las medidas adecuadas de mitigación y control.
- 8.4 En la respuesta 8.8.9 del Adenda, que se relaciona con los Puntos de Monitoreo de moscas exteriores al proyecto, el proponente indica que el control de estas plagas (mosca) se realiza cuando su presión sea alta y afecte las actividades humanas, por lo tanto su control debe ser analizado en cuanto se transforme en un problema y esto no se puede inferir en esta etapa, sino cuando este el proyecto en operación, por tanto esto se informará justificadamente el control químico, su eficacia, periodos de aplicación, su frecuencia, debidamente al momento de su ocurrencia. Al respecto, se solicita entregar medidas preventivas de control de moscas.
- 8.5 Respecto de la respuesta 8.8.10 del Adenda, que se relaciona con la entrega de distintas técnicas y métodos para control de moscas. Se solicita aclarar si el proyecto aumenta la generación de moscas en el área de influencia y determinar su grado de impacto. En respuesta se indica que el proyecto no incrementa de manera significativa la generación de vectores en el área de influencia. Sin embargo, no existe información cuantitativa de respaldo.
- 8.6 Respecto a la respuesta 8.2 de la Adenda, que se relaciona con los hallazgos de unidades fosilíferas y fósiles con una alta relevancia paleontológica, se solicita que se priorice el resguardo de las unidades fosilíferas encontradas y/o fósiles con alta relevancia paleontológica en algún museo regional, ejemplo: Museo O'higiniano y de Bellas Artes de Talca. Cabe destacar que la revisión de la adenda se realizó aun cuando el anexo de valor paisajístico corresponde a un archivo que está en proceso de edición, con falta de prolijidad, presentando comentarios insertos en el documento que confunden al momento de realizar su revisión y evaluación. La solicitud se funda, considerando que el proponente hace referencia de adjuntar una carta del Director del Museo del Museo de Historia Natural de Concepción.
- 8.7 Se solicita ajustar el Plan de mitigación, reparación y compensación para los potenciales impactos significativos identificados del proyecto en sus distintas fases, conforme a lo que se ha observado previamente (predicción y evaluación de impactos).
- 8.8 Se reitera la pregunta 8.3 del ICSARA N°1. Se solicita la presentación de medidas ambientales (mitigación, reparación y/o compensación), compromisos voluntarios y/o medidas de gestión vinculadas a la afectación de vegetación, bosque nativo y especies en categoría de conservación. Las cuales deberán ser fundadas y contenerlos medios de verificación y registro que permitan su fiscalización objetiva.
- 8.9 Se solicita informar, con detalles, las acciones que serán implementadas y que se hagan cargo del impacto por erosión de suelo que generaría el desarrollo de las obras del proyecto. En el Adenda, el proponente informa que *"se determinó que la susceptibilidad de activación de procesos erosivos es alta en la situación sin proyecto y aumentaría a un rango de alta a muy alta con la ejecución del proyecto"*, no informando medidas a implementar que se hagan cargo de este aumento en la susceptibilidad de activación de procesos erosión que genera el desarrollo de las obras en sus diferentes etapas, haciendo solo referencia a la etapa de cierre en adenda.
- 8.10 Se reitera la pregunta 8.7 y sus sub numerales del ICSARA N°1. Respecto a la Componente Arqueológico, el proponente plantea medidas de mitigación, reparación y compensación, no obstante, y debido a la presencia de Monumentos Arqueológicos muy cercanos al AI del Proyecto, respecto de los cuales no se ha descartado su extensión hacia el interior del AI, y a la sensibilidad arqueológica del entorno cercano, se solicita comprometerlas siguientes medidas:

8.10.1 Como Medida de Mitigación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 8.10.1.1 Monitoreo Arqueológico Permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto. El Monitoreo Arqueológico Permanente debe ser realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.
- 8.10.1.2 Se deberán realizar charlas de inducción —por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo — a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.
- 8.10.1.3 Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:
- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
 - b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
 - c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
 - d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
 - e) Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.
 - f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
 - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
 - Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>.
 - g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
 - h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

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

- i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
- j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.

8.10.1.4 Considerando que el proponente en las respuestas 6.5.1.1 a 6.5.1.4 del adenda, ha acogido realizar un Microrruteo Arqueológico una vez obtenida la RCA favorable, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación y previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie declarada en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto y en el KMZ del Proyecto, que posibiliten una visibilidad adecuada de la superficie en toda el AI. Se solicita incorporar esta actividad como Medida de Mitigación en la próxima entrega del Adenda del proyecto, ya que el objetivo de esta actividad es verificar que no se alterará algún Monumento Nacional en su categoría de Monumento Arqueológico durante la ejecución de obras del proyecto. Los lineamientos para una correcta ejecución de la actividad son los siguientes:

8.10.1.4.1 El Microrruteo Arqueológico debe ser ejecutado una vez obtenida la RCA favorable, inmediatamente posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación y previo a cualquier tipo de escarpe, excavación o depósito de materiales en la superficie declarada en el Capítulo 1 Descripción del Proyecto y en el KMZ del Proyecto.

8.10.1.4.2 La actividad consiste en la supervisión y constatación visual, a través de una prospección intensiva sin intervención ejecutada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, siguiendo transectas equidistantes separadas máximo cada 10 metros entre sí en toda la superficie del AI del proyecto.

8.10.1.4.3 El informe de la actividad realizada deberá ser remitido al CMN y a la SMA con al menos meses de antelación al inicio de las obras del proyecto, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo, debiendo esperar a la conformidad del CMN a los resultados para comenzar las obras en el AI. El informe debe considerar los siguientes contenidos mínimos:

- a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe. Esta revisión debe ser cotejada con las características



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

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 plano a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se identifique claramente el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la inspección visual. Además, se deben adjuntar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, 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 10 metros de separación entre ellas); 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) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, con relación a las áreas inspeccionadas. Asimismo, se deberán describir las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los sectores en que se ejecutarán obras, especificando fecha en que se efectuó la actividad.
- e) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados, debidamente identificados y georeferenciados.
- f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
 - a. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).
 - b. Descripción detallada del estado de conservación y factores de alteración.
 - c. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
 - d. Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo con lo establecido en el Art. 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.
 - e. Planilla de Registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos7planilla-registro-sitios-arqueologicos>
- g) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- h) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

8.10.2 Como medidas de compensación:

- 8.10.2.1 Una vez realizadas las delimitaciones arqueológicas y registro sistemático solicitados, se deberá proponer el rescate de todos aquellos sitios serán afectados directamente por las obras del proyecto, para lo cual se deberá considerar el rescate del 10% al 20% de la superficie total de cada sitio, distribuido en las áreas de mayor, mediana y baja densidad de materiales. Las propuestas de rescate deberán considerar las características y componentes de cada sitio y la proporción en que serán impactados



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

por las obras del proyecto. Se deberá considerar el análisis de todos los materiales recuperados, así como la obtención de columnas de flotación para análisis arqueobotánicos y fechados.

8.10.2.2 En relación con a Pirca 3, en caso de que sea afectado total o parcialmente por las obras, se deberá considerar el registro especializado y medidas de rescate o protección apropiadas, las que deberán incluir un levantamiento arquitectónico, aerofotogramétrico topográfico, eventuales excavaciones o recolecciones de contextos asociados según se hayan caracterizado previamente, etc. Asimismo, se deberá efectuar un estudio historiográfico de los mismos, a partir de la revisión de bibliografía especializada, mapas, u otro tipo de documentos que permitan contextualizar su función, temporalidad, puntos de conexión, contexto social, económico y político de ser posible, entre otros.

8.10.2.3 Se deberá proponer una medida adicional relacionada con la difusión y/o puesta en valor de los sitios arqueológicos identificados y su relación con los amplios antecedentes de la zona.

8.10.2.4 Sobre el componente Paleontológico:

8.10.2.4.1 Se solicita al Titular implementar un monitoreo paleontológico permanente (diario) en toda zona de del proyecto que considere movimientos de tierra durante la Fase de Construcción y Operación, a ejecutarse por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre "Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales", quien deberá remitir los informes de esta actividad al CMN mensualmente durante la Fase de Construcción y trimestralmente en Fase de Operación.

8.10.2.4.2 Asimismo, se solicita efectuar charlas de inducción en paleontología a los/las trabajadores/as, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional de idénticas características que aquel/la desarrolle el monitoreo paleontológico.

8.10.2.4.3 Las charlas deberán ser realizadas previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN al finalizar la etapa de excavaciones, escarpes y movimientos de tierra, incluyendo los siguientes puntos: a.- Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. b.- Contenidos de la inducción realizada. c.- Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d.- Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e.- Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f.- Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.

8.10.2.4.4 En cuanto a la medida de compensación "Investigación y difusión sobre los posibles hallazgos de unidades fosilíferas", se solicita que el trabajo de investigación sea publicado necesariamente en una revista científica nacional o internacional, pudiendo de manera adicional ser socializado en seminarios o congresos. Esta acción no es en ningún caso equivalente a que el trabajo de investigación sea presentado en un congreso, seminario y/o simposio, como lo indica el Titular, lo cual puede ser realizado de manera adicional y/u opcional. Una



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

vez sea aceptado por la revista, se deberá informar y remitir una copia al CMN según corresponda.

- 8.11 El titular señala la pérdida irreversible del recurso suelo por compactación de caminos y en el sitio del relleno, sin embargo, indica que el impacto en la pérdida de este recurso es poco significativo ya que la pérdida del recurso será temporal. Se solicita aclarar el termino temporal, teniendo en consideración que el proyecto tendría una duración de 20 años.
- 8.12 El titular indica que la situación con proyecto aumenta el riesgo de erosión, por lo que deberá indicar cuáles serán las medidas a implementar para el resguardo del recurso natural suelo y su capacidad de sustentar biodiversidad.

9. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 9.1 Respecto del Capítulo 5 referente a la actualización al Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la ADENDA, se reitera lo siguiente:
 - 9.1.1 Se solicita la identificación y características de la(s) posible(s) técnica(s) de recuperación y/o acción(es) que se implementarán en caso de afectación los recursos naturales (suelo, agua, aire y biodiversidad), para todas las etapas del proyecto.
 - 9.1.2 Se solicita incorporar análisis para el riesgo de afectación por acciones propias del proyecto, a cultivos o terrenos con fines agrícolas colindantes y cercanos al área de influencia del proyecto. -Incorporar análisis del sistema de manejo de vegetación en área de influencia del proyecto en la etapa de construcción y operación (hierba, pasto, etc.) capacitaciones al personal en esta materia, implementos a utilizar, cronograma, etc.
 - 9.1.3 Se solicita la identificación y características de la(s) posible(s) técnica(s) de recuperación y/o acción(es) que se implementarán en caso de afectación tanto de cuerpos de agua superficiales (Cruchaga, quebrada sin nombre) como de cuerpos de agua subterráneos, con especial énfasis en la descarga de volúmenes de Riles y tratamientos de aguas lluvias.
 - 9.1.4 Se solicita complementar la información en detalle del análisis para el riesgo de fugas del sistema de tratamiento de lixiviados además de un análisis detallado de respuestas en materias de seguridad ante incidentes de esta índole, incluyendo registro, contenido de capacitaciones, aviso a la comunidad, mantenciones, medidas secundarias ante rebalse de volumen de contención de piscinas, etc.
 - 9.1.5 Se solicita incorporar sistema de control de cierre de flujos en todos los circuitos pertenecientes al sistema de tratamiento de lixiviados, esto como respuestas en materias de seguridad ante incidentes o accidentes por acciones y condiciones bajo estándar de la normativa vigente.
 - 9.1.6 Se solicita complementar la información en detalle de los temas a considerar en las capacitaciones de prevención de Riesgo de incendios o amago, como también el de incendio forestal o de vegetación, indicando su programación, HDS de agentes extintores, Manejo de residuos inflamables, registro de estas capacitaciones, etc.
 - 9.1.7 Se solicita incorporar análisis descriptivos gráfico/ representativo de las zonas de Seguridad, vías de evacuación, equipos contra incendios, equipos médicos, accesos de unidades de control de emergencias, etc., amigable tanto para el personal como público en general.
 - 9.1.8 Se Solicita incorporar al Plan el sistema de control y prevención para el riesgo de inundaciones y/o saturación de suelo del área de influencia del proyecto, en todas las fases del proyecto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

considerando un análisis tipificado de los diferentes tipos de suelo presentes en el área de influencia.

10. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

10.1 Respecto del Capítulo 9, Plan de Seguimiento Ambiental, se solicita ajustar el plan conforme las observaciones efectuadas en capítulos anteriores. Se deberá entregar propuestas de medidas adicionales de seguimiento ambiental, suficientes y adecuadas a los impactos significativos identificados en todas fases del proyecto.

11. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

11.1 En consideración a lo declarado en la DIA, Ficha Resumen y a lo establecido en el artículo 19, letra f) del D.S. 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), el proponente **deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente ICSARA**, acompañando nuevas fichas, las que se deberán presentarse de acuerdo al siguiente formato:

i) ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	[Breve descripción del proyecto o actividad y sus objetivos.]		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]		
Vida útil	[Indicación de un periodo de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse completamente el proyecto o actividad.]		
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad.]		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitir a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o capítulo en donde se señala (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
	[X]	[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar las partes, obras o acciones que se pretenden modificar, remitiendo a la documentación específica o detallada contenida en el expediente de evaluación, identificando sección, parte o
	[X]	[X]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

			capítulo en donde se señala la modificación (DIA, Adenda, Adenda Complementaria).]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa, indicar las Resoluciones de Calificación Ambiental del proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando de qué forma. Si corresponde, identificar el/los Considerando/os que se pretende modificar.]
	[X]	[X]	

ii) CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.]

iii) ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

a) Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s)]
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	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

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.	
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

b) Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	[Antecedentes]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes]
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	[Antecedentes]
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

<p>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>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>	[Antecedentes]
<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>	[Antecedentes]
<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>	[Antecedentes]
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas</p>	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

o ecosistemas determinados.	
-----------------------------	--

c) Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 0 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	[Antecedentes]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes]
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

d) 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

Tabla 0 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	[Nombre del(los) impacto(s).]
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 acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

e) Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
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.]
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 con valor turístico.	[Antecedentes]

f) Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 0 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

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 por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

iv) MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

a) Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]

Tabla 0 Riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1]	
Riesgo o contingencia	[Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

Riesgo o contingencia [Nombre de la Situación de riesgo o contingencia n]

Tabla 0. Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]
Fase del proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.]

v) **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

- a) Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

	(DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Norma [Identificación de la norma n]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

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

Norma [Identificación de la norma 1]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Norma [Identificación de la norma n]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

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

Norma [Identificación de la norma 1]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma 1]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Norma [Identificación de la norma n]

Tabla 0. Norma [Identificación de la norma n]	
Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] Identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales asociados	[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

seguimiento	
-------------	--

vi) PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

a) Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

b) Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

Permiso [Nombre del permiso 1]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso 1] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Permiso [Nombre del permiso n]

Tabla 0. Permiso [nombre del permiso n] según se establece en el artículo [XXX] del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra o acción a la que aplica	
Condiciones, requisitos o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 0. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	
Calificación de la parte u obra	[Indicar la calificación de peligroso, molesto o inofensivo.]

vii) COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]

Tabla 0. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]
Fase del Proyecto a la	[Construcción/operación/cierre.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: [XXX]</p> <p>Descripción: [XXX]</p> <p>Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.]</p> <p>Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.]</p> <p>Oportunidad: [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).]</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Compromiso ambiental voluntario [Nombre del c ompromiso voluntario n]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo.]
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del proyecto, entre otros, según corresponda.] Forma: [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción.] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del proyecto (p. ej., llenado de embalse).]
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	

12. Compromisos ambientales voluntarios

- 12.1 Respecto a la respuesta entregada a la observación 14,7 del ICSARA, si bien se reformuló el CAV presentado, se reitera considerar actividades con la comunidad destinadas a aclarar la percepción que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

los habitantes del área de influencia del proyecto tienen acerca del efecto positivo de la lavanda respecto al eventual control de vectores sanitarios y mitigación de olores.

- 12.2 Respecto a la respuesta entregada a la observación 14.8 del ICSARA, si bien se entrega el sustento metodológico de la medida, se solicita asociar esta actividad con algún(os) elemento(s) del medio ambiente que pueda ser afectado en cada una de las fases del proyecto. Además, se solicita evaluar el impacto considerando la intensidad, duración y característica, entre otros factores.

13. Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

- 13.1 El proponente del proyecto indica someramente la relación del proyecto (o no relación o contraposición) con algunos aspectos de la Política Nacional de Ordenamiento Territorial, sin embargo. Se solicita analizar detalladamente la compatibilidad de éste con los objetivos ambientales establecidos, los cuales pueden ser vulnerados con el desarrollo del proyecto, a saber:

- Podría afectar el funcionamiento armónico de los sistemas naturales, de los ecosistemas terrestres y de aguas continentales del
- área de influencia.
- Puede influir negativamente en las identidades territoriales y sus expresiones culturales, al no considerar adecuadamente las vinculaciones entre la conservación del patrimonio natural y el patrimonio cultural del entorno.
- Si bien podría contribuir a mejorar la calidad ambiental del territorio provincial, a través de la reducción de exposición a contaminantes y residuos que afecten la salud y el bienestar de las personas y los ecosistemas. No obstante, a nivel local y en el área de influencia, podría ocasionar un aumento en la exposición a contaminantes de la población circundante, disminuyendo su calidad de vida, y también de ecosistemas relevantes asociados a cursos de agua y el cerro Quilipín.
- No queda claro que el proyecto no aumente la vulnerabilidad de los territorios de las comunidades próximas y ecosistemas ante el cambio climático y los riesgos de desastres por causas naturales y antrópicas. Se solicita analizar.
- El proyecto no promovería un uso equilibrado de los recursos naturales que podrían afectar el funcionamiento de los ecosistemas y el desarrollo de los territorios en forma armónica, generando una probable zona de sacrificio en el área de influencia del proyecto. Se requiere un análisis detallado respecto del área de influencia del proyecto.

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

- 14.1 Se solicita tener presente que de conformidad a lo señalado en el título I, capítulo I del D S N O 30 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y suscrito por el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, el titular deberá elaborar un estudio de impacto sobre el sistema de transporte urbano (IMIV) que dependiendo de su categoría (menor, intermedio o mayor), corresponderá a la Dirección de Tránsito Municipal o la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones según sea el caso la evaluación y pronunciamiento. Si el titular cuenta con un IMIV aprobado previo a la evaluación ambiental y lo acompaña a la solicitud de evaluación del SEA, las medidas de mitigación obligatorias contenida en el estudio de tránsito se podrán considerar como partes, obras o acciones del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 14.2 Si bien el proponente, compromete la pavimentación de la vía L-223 hasta la entrada del futuro vertedero, la solución que se propone deberá generar un ancho de faja y capa de rodadura suficiente para el tránsito de camiones y los otros modos no motorizados, de manera continua en todo el trazado, debiendo presentarse la solución a la aprobación de la Dirección de Vialidad, durante el proceso de evaluación ambiental del proyecto.
- 14.3 Se solicita considerar que de acuerdo con el tipo y cantidad de vehículos asociados al proyecto, no se podrá utilizar la Ruta L-223, más al norte de la entrada al proyecto, hasta que se contar con una estructura definitiva y una carpeta de rodadura pavimentada.
- 14.4 Respecto al Puente el corte, que se ubica en la ruta L-215, el proponente propone medidas que son insuficiente para la circulación de camiones que se propone, se solicita ampliar la información y proponer medidas que generen mayor seguridad para los actuales y futuros usuarios del camino.
- 14.5 Se debe considerar que todas las rutas integrantes de los trazados de acceso/egreso al proyecto (recorridos principales y alternativos) tienen que cumplir con un determinado estándar mínimo para soportar adecuadamente los flujos que se proyectan, esto tanto desde el punto de vista de la infraestructura en sí, como también, en relación de la correcta operación y seguridad vial, donde un elemento fundamental es la convivencia con otros usuarios de las vías (que incluyen otros vehículos mayores, vehículos menores y modos no motorizados). En mérito de lo anterior, se debe asegurar, para todas las rutas integrantes de los trazados antes mencionados, un ancho de faja no inferior a 12 metros, un ancho de la carpeta de rodado no menor a 6 metros, carpeta de rodado pavimentada, y con las condiciones estructurales suficientes para soportar las cargas que se proyectan, además de, saneamiento, demarcación, señalética y seguridad vial. Se solicita proponer.
- 14.6 En relación a la información presentada en el “Anexo 3-K Línea base Fauna e ictiofauna” del Adenda, donde proponente señala: “(...) Se recomienda, además, una zona de protección a la Quebrada Sin Nombre 1, tomando en consideración que es el hábitat de los anfibios en cuestión, dicha protección se regirá según normativa vigente de CONAF, es decir, se debe dejar una zona aledaña a la quebrada de 20 metros a cada lado de esta, tipo buffer, donde se debe instalar señalética indicando la presencia de la especie a proteger, con el objeto de informar a los trabajadores y personas que se acerquen al lugar la situación de zona de protección del sector, estos letreros se deben instalar cada 20 metros, de tal forma de hacer visible en todo momento, además se debe incluir en estos letreros una breve descripción de la especie objetivo de la protección...”. se solicita considerar establecer un CAV, para la instalación de la señalética que se hace referencia.
- 14.7 Respecto a la respuesta a las observaciones 1.38 y 1.12.11.3 del ICSARA, incorporadas en el Adenda, se solicita establecer un CAV de mantención de los caminos y rutas indicados en el Anexo 1-P Rutas y Vehículos de la EIA, respecto a los posibles efectos por derrame de lixiviados y/o restos de residuos, vinculado al tránsito de camiones que se dirigen al Centro de Manejo de residuos Piedra Larga.
- 14.8 Si bien en la respuesta a la observación 8.4 del ICSARA, se analiza la significancia del impacto del proyecto en el suelo, igualmente se solicita analizar la presentación de un Compromiso Ambiental Voluntario relacionado con la aplicación de la Fase 2 de la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes del Ministerio del Medioambiente en la fase de cierre, a fin de identificar posibles impactos en el suelo (por la operación del proyecto), y así recuperar la condición de este componente para sustentar la biodiversidad, u otros fines. El documento se puede descargar del siguiente link <https://sqi.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/07/g4-Guia-Metodologica-Evaluacion-y-Gestion-de-RiesgoSPPC.pdf>.
- 12.5 Se solicita considerar la incorporación de un Compromiso Ambientales Voluntarios relacionados con las medidas recomendadas en los anexos de las Líneas bases del proyecto (flora y vegetación, fauna terrestre y acuática), las cuales están relacionadas con establecer un área de protección asociada a las formaciones de bosque nativo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

- 14.9 Se solicita considerar la incorporación de un Compromiso Ambientales Voluntarios de realizar un micro ruteo del área de intervención del proyecto con el objetivo de establecer la ubicación exacta de las especies en estados de conservación, y proponer medidas que disminuyan los posibles efectos sobre estos ejemplares, como reforestación de individuos o delimitación de zonas de protección, entre otros.
- 14.10 Se solicita considerar la incorporación de un Compromiso Ambientales Voluntarios de evaluar la generación de una zona de buffer alrededor de áreas de despeje de vegetación, considerando un enfoque integral que contemple barreras efectivas para lixiviados, restauración ecológica enfocada en mejorar la vegetación ribereña y programas de monitoreo continuo para evaluar cambios en la calidad del agua y la composición íctica.
- 14.11 Se solicita considerar la incorporación de un Compromiso Ambientales Voluntarios de establecer una zona de protección a la Quebrada Sin Nombre 1, tomando en consideración que es el hábitat de anfibios protegidos. Esta zona de protección debiese considerar al menos 20 metros a cada lado, donde se debe instalar señalética indicando la presencia de la especie a proteger, con el objeto de informar a los trabajadores y personas que se acerquen al lugar la situación de zona de protección del sector. Estos letreros se deben instalar cada 20 metros, para asegurar su visibilidad. Además, se solicita incluir en estos letreros una breve descripción de la especie objetivo de la protección.
- 14.12 Se solicita considerar la incorporación de un Compromiso Ambientales Voluntarios el establecer medidas de protección para las especies de baja movilidad.

14.13 Municipalidad de Yervas Buenas

Descripción del Proyecto:

Con relación a lo consultado durante la evaluación del EIA mediante el Oficio Ordinario N^o 268 de fecha 6 de marzo de 2024, este municipio indica lo siguiente referente a la respuesta 1 de la Adenda:

- a) Identificación de las viviendas o residencias habitadas respecto del Proyecto. Indicar la distancia (m) a la cual se encontrarán estas desde el límite del relleno y la cota de cada una respecto de las celdas de disposición y unidades críticas del proyecto en todas sus fases.
- b) Identificación de la red hidrográfica (cursos superficiales, quebradas) y obras artificiales si corresponde (canales de riego) presentes al interior del predio de emplazamiento del Proyecto, y colindantes a éste, señalando la distancia lineal mínima que existirá entre estos elementos y las obras proyectadas para el Proyecto.
- c) Graficar los polígonos con la información levantada en la línea base, consecuente con el área de influencia, para cada uno de los componentes ambientales a ser intervenidos por el Proyecto.
- d) Graficar las áreas de vegetación a intervenir con la construcción y operación del relleno.
- e) Identificar las zonas de acopio temporal de tierra vegetal y material de relleno (empréstito) que tendrá el proyecto en su fase de construcción.

Observaciones Adenda Técnica: la información entregada se considera ambigua ya que no aborda de manera adecuada lo solicitado, lo cual se plasma en sus respuestas del acápite 1.1. Planimetría y kmz entregados no aclaran ni rectifican lo consultado. A modo de ejemplo no entrega planimetría solicitada, al anexo que hace alusión 1-L-2-I no es consistente y no existe para lo señalado. El anexo entregado corresponde solo a topografía aérea con dron, plano topográfico ilegible para personas que no manejan esta materia, la fotogrametría entregada no refleja aclaraciones de lo consultado en aspectos relevantes como lo de la consulta 1.1.3 en donde no entrega de forma consistente los cauces naturales ni artificiales, en síntesis, solo entregan levantamiento topográfico aerofotogramétrico que no refleja ni entrega los aspectos consultados en estas preguntas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Se solicita al Proponente presentar un plano en planta a una escala adecuada (coordenadas UT M, Datum WGS 84, Huso 19 sur), donde se observe el desvío de canal e intervención de la quebrada s/n con la red hidrográfica de ellos. En complemento, deberá indicar si estos recursos hídricos cuentan con derechos de aprovechamiento y además si contemplan el cumplimiento de un caudal ecológico, de ser efectivo, deberá describir pormenorizadamente los procedimientos a implementar para establecer y verificar su cumplimiento.

Observaciones Adenda Técnica: La respuesta 1.1.8 referente a canales e hidrografía del AI y derechos de aguas no es consistente con observaciones ciudadanas recogidas durante el PAC abarcan aspectos sensibles como la afectación a pozos de agua de uso familiar en la zona del proyecto, lo cual es consultado además en punto 1.15 del ICSARA Ciudadano y no es subsanado. Se solicita al proponente aclarar el cumplimiento del D.S N 0 90/2000, Tabla I que establece los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas superficiales continentales y marinas. Lo anterior, ya que hace mención que esta norma está asociada a la Planta de Tratamiento de Lixiviados (PTL) cuyos riles tratados serán utilizados en el lavado de ruedas de camiones y eventualmente humectación de caminos. Al respecto se solicita aclarar:

- a) Indicar cómo garantizará que no hará descarga de riles tratados a algún cuerpo de agua superficial. De ser efectivo, precisar punto de descarga con coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 sur.
- b) Al considerar humectación de caminos y terrenos con efluentes tratados debe contemplar como vía de ingreso al SEIA el subliteral 0.7.2 del D.S N 040/20012 RSEIA.

Observaciones Adenda Técnica: si bien el titular expresa en las respuestas 1.40.2 a la 1.40.4 de la adenda técnica la no disposición de lixiviados en cuerpos de agua superficial garantizando la no descarga de Riles tratados como dice a texto expreso, del mismo modo, expresa la no humectación de caminos con Riles tratados. Sin embargo, propone alguna alternativa de que los Riles serán evaporados y recirculados. Se solicita indicar de qué forma manejará los Riles con lo señalado. Es necesario que entregue una memoria técnica de esta actividad propuesta que garantice su operatividad y eficiencia en el uso de los Riles tratados.

Vía de ingreso al SEIA

Si bien el proponente indica que la vía de ingreso al SEIA es por medio de un EIA, ya que el proyecto genera y presenta efectos, características y circunstancias establecidos en el literal f) del artículo 11 O de la Ley 19.300. Sin embargo, el mismo proponente en el Capítulo 7 sobre evaluación de impactos en la tabla 172 correspondiente a matriz de evaluación de impactos, jerarquiza como impacto significativo la pérdida de hábitat para fauna en etapas de construcción y operación y concluye en el punto 2.7 de este informe anexo que son 3 los impactos significativos importantes, 2 en fase de construcción y 1 en fase de operación correspondiendo a los componentes patrimonio paleontológico y fauna silvestre. Dado lo anterior, corresponde entonces considerar también como vía de ingreso por EIA al componente fauna silvestre tipificado en la letra b) del artículo II de la Ley N O 19.300 sobre efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables, lo cual, el proponente no lo realiza. del mismo modo es esperable que se presenten las medidas de compensación respectivas en el capítulo correspondiente. A mayor abundamiento, es el propio titular quien reconoce en el capítulo 6 (página 99) referido a Efectos, Características o Circunstancias ("ECC") del Artículo II De La Ley NO 19.300, que: "b) El proyecto SI generará efectos adversos significativos en los recursos renovables, incluidos el suelo, agua y aire". Lo anterior, es corroborado en el Anexo 3-K del EIA (página 40), en el cual el titular señala que:

"Si bien es cierto que se afecta una fracción del hábitat de fauna, sobre todo en la zona de disposición final de los residuos, esta resulta muy menor respecto de la superficie predial, 5,78 ha de afectación directa sobre 177 ha totales, lo que corresponde a un 3,3%, es por esto que podemos concluir que el proyecto si genera y presenta efectos adversos significativos sobre el recurso natural fauna, de tal forma que si afecta el artículo 6 del D.S.40 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Ambiental RSEIA, en lo que se relaciona con la pérdida de hábitat de especies de fauna" (énfasis agregado).

Observaciones Adenda Técnica: en capítulo 2, puntos 2.1 al 2.3 de la Adenda Técnica "Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto" no reconoce efectos significativos en los componentes consultados, omite entregar y reconoces impactos que se generarán en estos componentes ambientales y socioambientales. Se reitera observación de este municipio respecto de esta materia.

En el tenor de la consulta anterior, analizar también la vía de ingreso del EIA por la letra c) del artículo 11 ° de la Ley N ° 19.300 sobre alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, ya que hay una al libre acceso al cerro Quilipín producto de la ejecución del proyecto. Dicho sector es un lugar de concurrencia masiva y permanente de la comunidad y como lugar de esparcimiento, recreación y deporte. Por otro lado, considera y jerarquiza además la alteración de la actividad agrícola como poco significativa. Se solicita justificar la valorización los efectos e impactos para los componentes mencionados.

Observaciones Adenda Técnica: En capítulo 2, respuesta 2.4 de la Adenda Técnica "Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto" no reconoce efectos significativos en el componente socioambiental consultado y no se hace cargo de los efectos adversos que generará el proyecto en este componente, indica que: "Por lo anterior no se identifica que se verán alteradas significativamente los GHPII". Se reitera lo señalado y observado por este municipio en evaluación del EIA.

Impacto vial

En función de lo indicado en que los camiones que trasladen RSD serán tercerizados y no de propiedad del proponente, se solicita aclarar e indicar cómo determinará la responsabilidad del seguimiento del proyecto en esta materia, ya que el titular de una eventual RCA aprobatoria sería INER S.A y debe hacerse cargo de impactos viales generados independientemente esta operación sea ejecutada por un tercero.

Por otra parte, es importante resaltar que, los sectores Coironal-La Puntilla y Gúmera-Cuatro Rosa-Quilipin, presentan un deterioro que compromete la eficiencia y seguridad del servicio de extracción de RSD. (Informe sobre el Estado de los Caminos Rurales en la comuna de Yervas Buenas, Región del Maule, para el Servicio de Extracción de Basuras Domiciliarias. Elaborado por Aldo Matías Ríos. Arquitectura y Paisajismo Río Maule Ltda. p.4).

Por lo anterior, una correcta ejecución del proyecto debe considerar las medidas necesarias al respecto, procurando no dañar aún más los caminos, perjudicando a la comunidad que utiliza estas vías.

Observaciones Adenda Técnica: en atención a esta consulta, el titular indica en su respuesta 1.12.8.1 de la Adenda Técnica que la empresa procederá a comunicar los hechos al municipio respectivo para que proceda a adoptar las medidas operativas y administrativas pertinentes. No obstante, lo citado, INSER procederá además a informar de estos hechos a las autoridades que corresponda de acuerdo a la naturaleza de estos para que se realicen las investigaciones pertinentes". Se desprende de lo citado que la empresa titular se exime de responsabilidad ante lo indicado siendo que ellos serían los responsables de una eventual RCA favorable ante la SMA. Es necesario aclaren y e indiquen como darán cumplimiento a las normas ambientales de fiscalización de la SMA para el seguimiento, monitoreo y control de la RCA.

Medio Humano

De acuerdo con la información presentada y la relacionada a este componente, se estima que lo presentado carece de información respecto de las metodologías usadas para levantar información y la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

no consideración del componente medio humano como criterio de ingreso al SEIA por un EIA. El titular omite el análisis del componente socioambiental y no se hace cargo de los efectos adversos que generará el proyecto sobre rubros, establecimientos educacionales, comunidades cercanas, desplazamientos y sistemas de vida y costumbre del sector.

Reconoce en el estudio la generación de efectos significativos e impactos sobre la población o grupos de personas, específicamente en el Anexo 3-S Línea de Base Medio Humano, como indica explícitamente:

"En este sentido la ejecución del proyecto en su fase operación, puede implicar afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, toda vez que la mantención de sus huertos domiciliarios o emprendimientos de frutales constituyen el sustento económico de las familias que residen en el sector cercano (...)" (Anexo 3-S página 68) (énfasis agregado).

De esta forma, el titular reconoce que la ejecución del proyecto en su fase de operación puede implicar afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, lo cual es una alteración indiscutida a los sistemas de vida y costumbres de la población, toda vez que la mantención de sus huertos domiciliarios o emprendimientos de frutales constituyen el sustento económico de las familias que residen en el sector cercano. Si bien el proyecto contempla medidas de prevención de impactos ambientales tales como la construcción de un canal de intercepción de lixiviados, obras en la quebrada sin nombre 1 con el objeto de impedir que las aguas interactúen con las obras del proyecto, estas medidas son insuficientes para hacerse cargo de un impacto significativo, como ordena el artículo 12 de la Ley N019.300.

De acuerdo con lo señalado por el titular en el capítulo de Descripción Pormenorizada de los Efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N^o 19.300, éste concluye que:

"(...) si bien la ejecución del proyecto en su fase de operación puede implicar afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, toda vez que la mantención de sus huertos domiciliarios o emprendimientos de frutales constituyen el sustento económico de las familias que residen en el sector cercano, el proyecto contempla medidas de prevención de impactos ambientales tales como la construcción de un canal de intercepción de lixiviados, obras en la quebrada sin nombre 1 que impedirán que las aguas interactúen con las obras del proyecto y se realizará un monitoreo de las aguas superficiales y subterráneas, por lo tanto, el relleno contempla obras que controlarán un potencial impacto en las aguas. Estas medidas permiten que el potencial impacto generado por el proyecto el respecto no sea considerado como significativo". (énfasis agregado).

De lo anterior, es posible apreciar al menos 2 conclusiones evidentes:

1. El proyecto generará impactos significativos del recurso natural agua, la cual podría ser contaminada con los lixiviados del proyecto. No obstante, niega dicho efecto en el análisis de afectación de recursos naturales.
2. La comunidad podría perder el acceso al recurso natural agua, sustento fundamental para la mantención de sus cultivos, lo que innegablemente altera sus sistemas de vida y costumbres, al no poder desarrollar su principal actividad económica, forzando también una posible necesidad de reasentamiento.

Conforme a lo anterior, se solicita al titular aclarar la información e ingresar al SEIA haciéndose cargo de todos los ECC del artículo 11 de la Ley N^o 19.300 que efectivamente generará el proyecto, ofreciendo las medidas necesarias al respecto.

A mayor abundamiento, conforme a la identificación del "reasentamiento de comunidades humanas" y sus impactos, corresponderá al titular del proyecto diseñar un plan de medidas que se haga cargo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

de sus efectos. Al respecto, el literal e) del artículo 12 de la Ley N^o 19.300 señala que todo proyecto o actividad que ingrese al SEIA como EIA deberá contemplar un plan de medidas, con el fin de "eliminar o minimizar los efectos adversos del proyecto o actividad y las acciones de reparación que se realizarán", El artículo 18, letra i), del Reglamento del SEIA plantea que el plan de medidas de mitigación, compensación y reparación deberá describir y justificar las medidas que se adoptarán para eliminar, minimizar, reparar, restaurar o compensar los efectos ambientales adversos del proyecto.

En tal sentido y de acuerdo a lo preceptuado en el inciso cuarto del artículo 16 de la Ley N^o 19.300, el EIA será aprobado si cumple con la normativa de carácter ambiental y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11, propone medidas de mitigación, compensación o reparación apropiadas. En caso contrario, será rechazado.

En este contexto, la Guía de ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS EN EL SEIA (2020), del SEA, señala que, en cuanto al objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos, lo que se busca proteger en el SEIA es que los impactos producidos por un proyecto o actividad no afecten de forma significativa la calidad de vida de los grupos humanos. La especificación de estas circunstancias se indica en el artículo 7^o del RSEIA a saber:

- a. Intervención, uso, o restricción al acceso de los recursos naturales, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional como el medicinal, espiritual, cultural, u otro. (página 22). (énfasis agregado)
- b. Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- c. Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica,
- d. 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.
- e. Alteración de formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Ejemplos de factores generadores de impactos en los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

FACTOR GENERADOR DE IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTO
Ubicación de obras físicas	Obstrucción de caminos y sendas existentes. que Limitan u obstruyen el acceso a áreas de recolección de recursos naturales. a equipamientos e infraestructura y otras áreas de interés del grupo humano.
Actividades de transporte	<ul style="list-style-type: none"> – Deterioro por depósito de material particulado sedimentable sobre cultivos aerícolas o vegetación nativa utilizada por el grupo humano – Molestia a la población por ruido
Emisión de ruido y vibraciones por funcionamiento de maquinaria	Molestia por ruido y vibraciones en asentamientos y sitios donde realizan sus actividades los grupos humanos
Emisiones de olores	Molesta por olores sobre asentamientos de los grupos humanos, ya sea en sitios donde realizan sus actividades . equipamientos (hospitales. establecimientos educacionales y de recreación}. áreas verdes, usos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

	residenciales y espacios públicos vinculados a grupos humanos
Emisiones de material particulado sedimentable por fuentes fijas	Deterioro de cultivos agrícolas o vegetación nativa utilizada por el grupo humano por depósito de material
Extracción y uso de recursos naturales	Perdida de la posibilidad de acceso a un recurso natural que genera pérdidas económicas a un grupo humano.
Descarga de efluentes en un no	Pérdida de calidad de agua que genera restricción al uso

Así las cosas, en la especie, una restricción o más bien imposibilidad de acceso del recurso natural agua, por contaminación de la misma, sin duda genera una grave alteración a los sistemas de vida y costumbres de la comunidad que tienen su principal sustento en la agricultura de escala doméstica. Todo lo anterior, se vería gravemente afectado por el proyecto, lo cual, además, traería como consecuencia, la probable venta de los inmuebles de muchos miembros de la comunidad, al perder su principal sustento económico y la devaluación de sus propiedades, generando la circunstancia descrita en el artículo 7 letra a) del RSEIA, corroborando que el proyecto debió ingresar al SEIA a través de un EIA que reconozca y se haga cargo de los ECC del artículo II letra c) de la Ley N^o 19.300.

Recordemos que, el citado artículo 7 del RSEIA mandata que:

"Artículo 7.- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

El titular deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

A objeto de evaluar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las siguientes circunstancias:

- 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". (énfasis agregado).

En este punto, debemos recordar que, el artículo 2 letra r) de la Ley N^o 19.300, define a los recursos naturales como "los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos". Conforme a lo anterior, es manifiesto que el agua es un recurso natural que las personas utilizan para múltiples usos.

Por su parte, la letra k) del citado artículo define impacto ambiental como "la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada".

Así las cosas, un impacto significativo al recurso hídrico, como se ha señalado, conlleva consecuentemente, en la especie, la existencia de los efectos de la letra c) del artículo 11 de la Ley N^o 19.300, dado que, el agua es un bien indispensable para su subsistencia, para la realización de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

labores agrícolas de carácter doméstico, para la bebida de animales y para mantener el sistema de vida comunitario.

La imposibilidad en el acceso al recurso hídrico o derechamente su no disponibilidad, por contaminación del mismo, genera una grave afectación a los sistemas de vida y costumbres de la comunidad, las cuales no podrán seguir ejerciendo sus labores agrícolas, menoscabando gravemente además el acceso al agua como un bien básico de subsistencia, llevando en casos graves, a la necesidad de reasentamiento de la comunidad, al hacer inviable su sustento económico, espiritual y cultural en la zona, dado la grave afectación al recurso hídrico.

A mayor abundamiento, el Segundo Tribunal Ambiental en sentencia en causa Rol R-231-2020, en esta misma línea ha señalado que:

"Cuadragésimo séptimo. (...) para determinar si el proyecto genera una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos resulta menester verificar si éste genera efectos adversos significativos en su calidad de vida. De esta forma, si se verifican tales efectos el proyecto deberá ingresar al SEIA mediante un EIA conforme con el literal c) del artículo II de la Ley N^o 19.300".

"Centésimo sexagésimo. Que, a este respecto resulta menester considerar lo prescrito en los artículos II letra c) de la Ley N^o 19.300 y 7 del RSEIA, sobre cuya base es posible determinar si un proyecto o actividad debe ingresar al SEIA mediante un EIA debido a la generación de una alteración a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, como ya fue establecido en los considerandos cuadragésimo quinto a quincuagésimo séptimo de este arbitrio. En tal sentido, el artículo 7^o del RSEIA señala los supuestos en que se considera que existe una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. De tal modo, la norma reglamentaria previene, que la evaluación de la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos considerará la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de estos, contemplando diversas circunstancias, entre las cuales se encuentra la del literal a) esto es, la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicionales, tales como uso medicinal, espiritual o cultural". Asimismo, las normas señaladas en los considerandos precedentes deben relacionarse con lo que prescribe el literal b) del artículo 12 bis de la Ley N^o 19.300. En efecto, esta disposición indica entre los contenidos mínimos de la DIA, la presentación de los "[...] antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo II que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental". (énfasis agregado).

En este contexto, es posible afirmar que la judicatura especializada en materia ambiental, ha sido sólida y constante en su criterio en cuanto a considerar que la calidad de vida de las personas puede verse afectada por la restricción o dificultad en el uso de recursos naturales. Así las cosas, el Segundo Tribunal Ambiental, en la sentencia antes citada señala expresamente que:

"Centésimo sexagésimo segundo. Que, de igual forma, este Tribunal ha sostenido que la calidad de vida de un grupo humano o comunidad puede verse afectada por la restricción o dificultad en el uso de los recursos naturales (Segundo Tribunal Ambiental, Rol R-147-2017, de 30 de enero de 2019, c. 102)". (énfasis agregado).

Lo anterior, sumado a la inevitable devaluación de los inmuebles de la comunidad cercana al proyecto, pues innegablemente, ninguna persona compraría una propiedad cercana a un relleno sanitario y lo que ello trae aparejado, esto es, malos olores tránsito de camiones con residuos, vectores, etc. Este efecto no es evaluado por el titular en su EIA.

Observaciones Adenda Técnica: en capítulo 2, respuesta 2.4 de la Adenda Técnica "Determinación y Justificación del Área de Influencia del Proyecto" no reconoce efectos significativos en el componente socioambiental consultado y no se hace cargo de los efectos adversos que generará el proyecto en este componente, indica que: "Por lo anterior no se identifica que se verán alteradas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

significativamente los GHPPI", Se reitera lo señalado y observado por este municipio en evaluación del EIA para este componente socioambiental que es uno de los que mas preocupa a la comunidad de Yervas Buenas en todos sus aspectos y que el titular del proyecto no ha abordado con la debida seriedad y responsabilidad de acuerdo a los efectos adversos que ocasionará y no contempla medidas que el legislador exige en proyectos sometidos al SEIA mediante un EIA.

Calidad de aguas

De acuerdo con lo señalado por el titular en el capítulo de Descripción Pormenorizada de los Efectos, características y circunstancias del artículo II de la Ley N^o 19.300, éste concluye que:

"(...) si bien la ejecución del proyecto en su fase de operación puede implicar afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, toda vez que la mantención de sus huertos domiciliarios o emprendimientos de frutales constituyen e/ sustento económico de las familias que residen en el sector cercano".

Esto es corroborado en el Anexo 3-S Línea de Base Medio Humano, donde se indica explícitamente:

"En este sentido la ejecución del proyecto en su fase operación, puede implicar afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, toda vez que la mantención de sus huertos domiciliarios o emprendimientos de frutales constituyen el sustento económico de las familias que residen en e/ sector cercano (Anexo 3-S página 68) (énfasis agregado). Lo anterior demuestra que el proyecto generará una alteración a la calidad del agua, la cual es subestimada por el titular.

A mayor abundamiento, para determinar si se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, la DGA ha establecido que se debe evaluar si se afecta el aprovechamiento sustentable del recurso hídrico atendido a una serie de criterios específicos, bastando expresamente que se cumpla al menos uno de ellos para establecer que se está en presencia de un impacto significativo, entre los cuales cabe destacar los siguientes:

"i. Se afecta e/ aprovechamiento sustentable del recurso hídrico superficial o subterráneo si el desarrollo del proyecto o actividad afecta directamente el uso para consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento en términos de cantidad y/o calidad del recurso hídrico, especialmente si la fuente o recurso abastece a un grupo humano considerado como vulnerable, aun cuando no exista un derecho de aprovechamiento formal sobre el uso para consumo humano. el uso doméstico de subsistencia o el saneamiento este abastecimiento humano. Conforme al inciso tercero del artículo 5 bis del Código de Aguas, se entenderá por usos domésticos de subsistencia, el aprovechamiento que una persona o una familia hace de/ agua que ella misma extrae, con el fin de utilizarla para satisfacer sus necesidades de bebida, aseo personal. la bebida de sus animales y cultivo de productos hortofrutícolas indispensables para su subsistencia".[...]

iii. Se afecta el aprovechamiento sustentable del recurso hídrico superficial o subterráneo, si el desarrollo del proyecto o actividad afecta directamente un derecho de aprovechamiento de aguas, tanto en cantidad como en calidad del recurso.

iv. Inspirado en el principio precautorio, este Servicio recomienda utilizar el criterio 'énfasis en escaso, único o representativo' para dirimir en aquellos casos en que la evaluación ambiental revela un escaso margen para que apliquen los criterios de significancia aquí indicados o que la incertidumbre en los resultados de predicción no permita concluir si un impacto es o no significativo..." (énfasis agregado) (Manual DGA 2023, páginas 13 y 14).

Por último, en lo referente a la afectación del abastecimiento del recurso hídrico por parte de un grupo humano vulnerable, a raíz de la contaminación del mismo, se debe tener presente que, de conformidad a la Ley N^o 20.530, de 2011, que crea el Ministerio de Desarrollo Social y modifica cuerpos legales que indica, se define como "Personas o Grupos Vulnerables: aquellos que por su



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

situación o condición social, económica, física, mental o sensorial, entre otras, se encuentran en desventaja y requieren de un esfuerzo público especial para participar con igualdad de oportunidades en la vida nacional y acceder a mejores condiciones de vida y bienestar social" (numeral 2 del artículo 2^o). En este sentido, para la Comisión Interamericana de Derechos Humanos "...la violación del derecho a la igualdad se produce al otorgar una protección ambiental desigual en base a la raza [u otra condición social], sin ninguna justificación razonable, creando una modalidad de racismo ambiental que no sirve ningún objetivo legítimo y estableciendo medios inadecuados e ineficaces para obtener la protección ambiental, en conocimiento de que las personas de color [u otros grupos vulnerables] soportan la carga desproporcionadamente sustancial de tales medidas inadecuadas e ineficaces". [Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Mossville Environmental Action con Estados Unidos (2010), párrafo 42]. De esta forma, la imposibilidad de regar la producción hortícola de subsistencia, por la contaminación de las aguas por los lixiviados del proyecto, transforma a la comunidad en un grupo vulnerable que exige una atención preferente, como son justamente las personas que residen en áreas rurales, y las personas dedicadas a la pequeña agricultura, pues se trata de una colectividad que se encuentran muy susceptibles a la escasez y mala calidad de las aguas.

En síntesis, de acuerdo a lo señalado, es clara la aplicación del criterio de significancia conforme al cual "se afecta el aprovechamiento sustentable del recurso hídrico superficial o subterráneo si el desarrollo del proyecto o actividad afecta directamente el uso para consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento en términos de cantidad y/o calidad del recurso hídrico, especialmente si la fuente o recurso abastece a un grupo humano considerado como vulnerable, aun cuando no exista un derecho de aprovechamiento formal sobre el uso para consumo humano, el uso doméstico de subsistencia o el saneamiento este abastecimiento humano". (Manual DGA 2023, página 13). Por lo cual es indispensable que el titular reconozca y transparente todos los impactos correcta al SEIA, haciéndose cargo de todos los ECC generados, ofreciendo las medidas necesarias para ello.

De no mediar lo anterior, corresponde que la Autoridad Ambiental, resolver el rechazo del proyecto, por no cumplir con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley N^o 19.300.

Observaciones Adenda Técnica: no se subsana y no hay respuesta a esta observación realizada en la evaluación del EIA". Se reitera la consulta.

II.- LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO

Respecto de la legislación aplicable, según lo señalado en el artículo 12 bis letra C de la Ley NO 20.417, se solicita al proponente que deberá incluir un análisis de cumplimiento normativo según categorización de norma, respecto del rango que esta ocupa y por componente ambiental afectado.

Dado lo descrito anteriormente, se solicita al proponente aclarar como dará cumplimiento a esta Ordenanza

Observaciones Adenda Técnica: en la revisión de esta materia, el titular del proyecto aborda de manera fehaciente que el proyecto está al margen de la planificación territorial urbana, localizándose en zona rural, por ende, no entrega la forma de cumplimiento de la ordenanza municipal consultada en la evaluación del EIA eximiéndose de esa responsabilidad. Se reitera al titular que debe indicar como dará cumplimiento a las normas urbanísticas alineadas con estrategias comunales y/u Ordenanza comunal de Yervas Buenas

Ordenanza de participación ciudadana N^o 03, de 2021:

Artículo 1, establece una ordenanza de participación que el proponente no evalúa en su proceso de mostrarnos cómo cumple con la normativa aplicable a su proyecto, por ende, se solicita que realice un estudio de esta, además de los alcances y observaciones que se presentarán en particular.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Artículo 37, establece un mecanismo de solución de problemas o diferencias entre los vecinos de la comuna, por ser una norma comunal, dicho mecanismo está al alcance de todos los actores que habitan el territorio, el proponente no señala si hará uso de este mecanismo formal de Participación, si lo promoverá o solamente hará el proceso formal establecido para una Evaluación de impacto ambiental.

Artículo 38, para efectos de convocar, el proponente puede solicitar dicho proceso a la máxima autoridad comunal, quien tiene la facultad de hacerlo. Sin embargo, el proponente no ha utilizado el mecanismo y desconocemos por falta de análisis a la normativa comunal, si lo usará.

Artículo 45, establece la posibilidad de realizar cabildos, tendientes a discutir y plantear diferentes temáticas, mecanismo de participación que se encuentra a disposición del proponente, pero desconocemos si utilizará y la fecha de los mismos.

Artículo 49, establece la conformación de mesas barriales, para que el proponente o cualquier otro habitante de la comuna, pueda junto a sus vecinos cercanos, conversar y mantener una forma de conversación abierta y participativa. Al omitir el análisis de esta normativa, también desconocemos si utilizará dicho mecanismo.

Dado lo descrito anteriormente, se solicita al proponente aclarar como dará cumplimiento a esta Ordenanza

Observaciones Adenda Técnica: ante la consulta de la Ordenanza de PAC del municipio el titular del proyecto responde:

"..La forma de dar cumplimiento a los artículos 1, 37, 38, 45 y 49 de la Ordenanza N^o 3 de Participación Ciudadana está establecida en el Título V "DE LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" artículos 82 al 84 del DS 40 Reglamento del SEIA. "

Ante la ambigüedad de su respuesta, se solicita que detalle en función del articulado del D.S N^o 40/2012 RSEIA atingente a PAC (artículos 82 al 84) la(s) experiencia(s) y talleres PAC realizados a la comunidad en los sectores de la comuna de Yerbos Buenas en conjunto con el SEA región del Maule.

En este mismo contexto se solicita al titular que indique o se pronuncie previa consulta al SEA región del Maule, respecto de lo establecido en los artículos N^o 90 y N^o 91 del D.S N^o 40/2012 RSEIA sobre el derecho de formular observaciones y el derecho a obtener una respuesta fundada, respectivamente, en donde se documente cuál fue el procedimiento técnico y administrativo utilizado para seleccionar, agrupar o consolidar las 101 observaciones ciudadanas incorporadas en el ICSARA Ciudadano, respecto del total de 2.035 observantes que participaron válidamente del proceso PAC.

Esta solicitud se fundamenta en el artículo 29 del DS N^o 40/2013, el cual establece que:

"El Servicio deberá incorporar en el procedimiento de evaluación los antecedentes, observaciones o comentarios fundados presentados durante el proceso de participación ciudadana, los que deberán ser considerados en la elaboración del informe consolidado de evaluación. "

Por tanto, cualquier criterio de agrupación o consolidación debe estar debidamente fundado, ser público, transparente y verificable, ya que la omisión o reducción arbitraria de observaciones puede vulnerar el derecho de participación ambiental consagrado en la Ley N^o 19.300 y en el Acuerdo de Escasú (artículo 7.4).

Ordenanza Municipal Yerbos Buenas N^o 003/2019

El proponente no incluye ni realiza el análisis de la Ordenanza Municipal N^o 003 de fecha 2 de diciembre de 2019 respecto de la Participación Ciudadana, principalmente en lo establecido en el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Título III, artículo 6^o, letra h) respecto a sustentabilidad. Del mismo modo debe indicar como dará cumplimiento a estas disposiciones en conjunto con este municipio y la comunidad.

Ordenanza Municipal Medio Ambiental N^o 005/2021

El proponente del proyecto no menciona ni incluye en el EIA como dará cumplimiento a la Ordenanza Medio Ambiental Municipal N^o 005 de fecha 26 de abril de 2021. Al respecto, deberá indicar como dará cumplimiento a lo establecido en el Título IV, de la Protección del Medio Ambiente en sus párrafos 1^o, 2^o 3^o 4^o 6^o y 8^o. Además, debe tener presente de lo indicado y establecido en el Título VII, de la Fiscalización y Sanciones

Observaciones Adenda Técnica: el titular del proyecto entrega información confusa, poco detallada de la forma de cumplimiento de estas Ordenanzas municipales y comunales no dejando en claro su cumplimiento. Se reitera análisis más detallado y completo de cada uno de los artículos de las Ordenanzas indicados en la evaluación del EIA.

III.- RELACIÓN DEL PROYECTO CON POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE.

En específico, en acápite se deberá analizar el Artículo 15 del Título III, Párrafo 1^o del D.S. N^o 40/13 del MINSEGPRES, correspondiente a la relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente. Al respecto, el Artículo 15 del DS 40/13, señala: "Los proyectos o actividades sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental deberán considerar siempre las políticas y planes evaluados estratégicamente, de conformidad con la Ley. Para tal efecto, el proponente deberá identificar las políticas y planes evaluados estratégicamente que sean atingentes, así como la compatibilidad del proyecto o actividad con e/ uso del territorio y los objetivos ambientales de tales políticas y planes".

El titular no realiza una identificación de los elementos mínimos que permitan asegurar el cumplimiento de políticas y planes que estratégicamente evaluados aseguren a los vecinos de la comuna el menor impacto posible permitido según normativa ambiental, es así como ya se señaló la omisión e incluso una aseveración equivocada, como es la no existencia de un instrumento de planificación territorial, lo cual conlleva a realizar análisis y conclusiones erróneas por faltar elementos esenciales de estudio.

Observaciones Adenda Técnica: el titular del proyecto insiste en que su proyecto se encuentra en zona rural, lo cual lo exime de entregar la forma de cumplimiento de este IPT. Si bien el proyecto está en dicha zona indicada por el titular, no está al margen de entregar un análisis del componente territorial donde se instalará e ir descartando si el proyecto se contrapone o no a las disposiciones legales de este IPT, por lo anterior, se reitera lo consultado en la evaluación del EIA.

IV.- CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley N^o 21.455, Marco de Cambio Climático, uno de sus objetivos fundamentales es reducir la vulnerabilidad de los efectos adversos del cambio climático y de esta manera evitar pérdidas y daños en cuanto a territorio y sus habitantes con fuertes principios sobre territorialidad local, seguridad hídrica y grupos vulnerables.

Esta seguridad hídrica está enmarcada en asegurar el acceso al agua para el sustento y aprovechamiento para consumo humano, subsistencia y desarrollo económico, donde juega un rol importante las personas o grupos humanos con altos riesgos de vulnerabilidad o en condiciones previas de vulnerabilidad en condiciones de sequías o escasez de recursos hídricos que pongan en riesgo la seguridad hídrica.

Es más, los lineamientos para las acciones transversales de adaptación que se implementarán en el país contendrán acciones de protección a la población, derechos fundamentales y preservación ecosistémica, mientras que las directrices van en orden a evitar riesgos, pérdidas y daños asociados a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

vulnerabilidades locales y humanas. Por otra parte, los planes sectoriales de adaptación, al menos, deben incluir al recurso hídrico como eje central donde se debe velar por el consumo humano, la subsistencia y la disponibilidad de las aguas tanto en cantidad como en calidad.

La Guía Metodológica para la consideración del Cambio Climático en el SEIA, en el denominado "Primer paso: Descripción del proyecto e identificación de los factores generadores de impactos" (página 20), señala que:

"Como primera aproximación, los titulares deben revisar si su proyecto o actividad se vincula con alguno de los "sectores vulnerables" señalados en el artículo 9^o de la Ley Marco de Cambio Climático y por la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile, a saber, silvoagropecuario, pesca y acuicultura, energía, infraestructura, turismo, minería, biodiversidad, salud de la población, zonas costeras, recursos hídricos, ciudades y transporte.

Luego, para identificar los posibles impactos será necesario tener claro aquellos factores que son capaces de causarlos. En este sentido, los factores generadores de impactos ambientales (véase Figura 3) son aquellos elementos del proyecto o actividad, tales como partes, obras o acciones, que por sí mismos generan una alteración al medio ambiente, y

que se deben describir al presentar una DIA o EIA, debiendo ser considerados para cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre) según lo mandata el artículo 18 letra c) y artículo 19 letra a), respectivamente, ambos del Reglamento del SETA.

Entre estos factores se encuentran la localización o emplazamiento de las obras y acciones; las emisiones, efluentes y residuos; la explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales; los requerimientos de mano de obra, suministros o insumos básicos, y los productos y servicios generados, según correspondan. De particular importancia es también el factor "temporalidad", el cual indica cuándo y por cuánto tiempo se realizan las acciones de un proyecto, así como la permanencia en el tiempo de sus obras, permitiendo analizar el estado en que se encuentran los objetos de protección, reconociendo su comportamiento estacional o dinámico. En este sentido, ha de priorizarse el análisis de las obras y acciones asociadas a la construcción y operación de obras "mayores", es decir, aquellas de mayor tamaño y relevancia para el proyecto, como son aquellas indicadas en el encabezado de los literales de ingreso del artículo 3^o del Reglamento del SEIA, con especial énfasis en las indicadas en las letras a), b), c), d), e. 1), e.4), e.5), e. 7), e.8), f), g), i), j), l), m) y o)". (énfasis agregado).

Conforme a lo anterior, si bien durante el EIA se esboza un análisis de los efectos del cambio climático, éste subestima el riesgo sobre la calidad de vida y salud de la población, sobre todo respecto al impacto que el proyecto podría generar por sus emisiones tanto en la calidad del aire, como por olores.

De acuerdo con el Anexo 3-G Línea Base Hidrología y lo señalado en el capítulo de descripción de proyecto, el titular reconoce que:

"La red hídrica final, da cuenta de que dentro del área de influencia del componente hidrología del proyecto, se reconoce un cauce artificial correspondiente a un canal de regadío y dos quebradas naturales, denominadas "Quebrada sin nombre 1" y "Quebrada sin nombre 2". La primera interactúa con un camino proyectado y se encuentra activa, por otro lado, la segunda no interactúa con las obras de proyecto y se encuentra seca".

En cuanto al componente flora y vegetación, el titular señala que:

"Anexo 3-J Línea Base Flora y Vegetación 2023: En el área de influencia no se registran formaciones vegetales que requieran algún tipo de protección particular, sin embargo, es indudable que se producirá una pérdida de hábitat, muy menor, debido a la corta necesaria de vegetación para emplazar los elementos principales del proyecto, esta afectación está directamente ubicada en una zona de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

renoval, por lo que resulta muy relevante la generación una zona de buffer alrededor de esta área de despeje para de esta manera proteger de mejor forma el recurso intervenido, además de las acciones de reposición que corresponden desarrollar en el marco del PAS 148".

En cuanto al riesgo, el titular señala que:

"Anexo 3-E Informe de Riesgos: En relación con la geomorfología de/ área de interés, Sí bien, en casi la totalidad de la depresión central la pendiente es de bajo ángulo, en los cerros isla las laderas comienzan a aumentar el ángulo, llegando a presentarse zonas escarpadas. La zona cuenta con una pendiente media menor a 22 °, sin embargo, presenta varias zonas de quebradas, y una amplia distribución de rodados provenientes de los cerros Quilipín, los cuales alcanzan los 360 m.s.n.m. No existen reportes en la literatura que aborden remociones en masa en este sector de la depresión central, sin embargo, se recomienda no intervenir la vegetación con tal de no alterar las propiedades mecánicas propias de la ladera y e/ comportamiento hidrológico de esta, no obstante, de lo contrario evaluar medidas de prevención y mitigación ante remociones en masa. La red hídrica del proyecto consta de dos quebradas naturales y un canal artificial. La quebrada oriente interactúa con e/ camino interno proyectado, por lo cual se considera [a construcción de un atraveso para dar continuidad al cauce, mientras que la quebrada poniente y e/ canal de regadío no interactúan con las obras proyectadas".

A mayor abundamiento, el titular señala que:

"En consecuencia, es posible concluir que la zona de estudio presenta diferentes amenazas geológicas que generan un riesgo potencial para el proyecto Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga. La actividad sísmica es inminente y propia del territorio nacional por lo cual es necesario evaluar el diseño antisísmico de la estructura. La amenaza volcánica se restringe a posibles caídas de ceniza en la zona. Por último, respecto al riesgo de

remociones en masa, se recomienda no intervenir la cobertura vegetal, y de lo contrario, adoptar técnicas de prevención y mitigación para evitar la erosión, y de manera conjunta, se propone evaluar las propiedades mecánicas de la cobertura de suelo para estimar el comportamiento de las laderas de Piedra Larga".

A pesar de lo anterior y lo reconocido por el propio titular en el EIA, éste termina señalando que, en consideración los antecedentes obtenidos de los Estudios de Línea Base antes citados, no se evidencian efectos significativos que afecten al Factor de Extracción y uso de Recursos Naturales".

Respecto a los posibles Impactos y/o Riesgos que puede ocasionar el proyecto, si bien el titular sólo reconoce el impacto significativo regulado en el artículo 11 letra f) de la Ley N^o 19.300, manifiesta en su propio EIA impactos significativos sobre el componente fauna terrestre, tanto en la fase de construcción como de operación, por la pérdida de hábitat.

A mayor abundamiento, es importante relevar que el titular entrega información contradictoria respecto el real impacto que el proyecto generará sobre el componente fauna terrestre, dado que en ocasiones señala que éste es significativo y en otros muy significativo, no obstante, el titular no reconoce la causal de ingreso por EIA dispuesta en el artículo 11 letra b) de la Ley N^o 19.300.

Así las cosas, el titular señala que:

"Conclusiones del proceso de Evaluación de Impactos De acuerdo con el análisis realizado, el proyecto generará 17 impactos durante la fase de construcción, 16 impactos durante la fase de operación y 7 impactos asociados a la fase de cierre. De ellos, 3 impactos poseen una calificación de significancia importante, 2 en la fase de construcción y 1 en fase de operación, los que se muestran en las siguientes tablas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Componente	Fase	impacto	jerarquía
Patrimonio paleontológico	Construcción	COPP-I: Afectación de unidades fosilíferas y fósiles con una alta relevancia paleontológica.	MUY SIGNIFICATIVO
Fauna Silvestre	Construcción	COFT : Pérdida de hábitat para la fauna	

COMPONENTE	FASE	Impacto	jerarquía
FAUNA SILVESTRE	OPERACION	OFT-1 perdida de hábitat para fauna	Significativo

En suma, a lo anterior, lo señalado por el titular en las conclusiones del capítulo 6, referido a los Efectos, Características y Circunstancias del artículo 11 de la Ley N^o 19.300, donde concluye correctamente que:

"b) El proyecto SI generará efectos adversos significativos en los recursos renovables, incluidos el suelo, agua y aire"

Conforme a lo señalado, es necesario que el titular corrija su análisis respecto a los efectos del cambio climático, aclare y reconozca el impacto significativo sobre el componente fauna terrestre, señalando las medidas de compensación, mitigación o reparación que correspondan, ingresando correctamente su proyecto al SEIA, incluyendo los ECC del artículo II letra b) y c) de la Ley N^o 19.300 que genera y ofreciendo el plan de medidas correspondiente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 12, letra e) de la Ley 19.300; y en el artículo 18, letra i) del RSEIA.

A mayor abundamiento, de acuerdo con el plan de medidas acompañados en el EIA, éste sólo se refiere a los ECC regulados en el artículo 11 letra f), sobre la afectación del componente paleontológico omitiendo las medidas necesarias hacerse cargo de los otros ECC del artículo 11 que genera el proyecto, no obstante su reconocimiento a lo largo del EIA.

Observaciones Adenda Técnica: se reitera aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones respecto de esta materia, dado que se entrega escasa información, poco relevante para el desarrollo del proyecto generando incerteza en la entrega de medidas concretas que se hagan cargo de los impactos ambientales y sociales, además que garanticen la no afectación de los otros componentes ambientales de forma significativa. El análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, pormenorizado desde el artículo 5 al 10 del D.S N^o 40/2012 RSEIA carece de análisis técnicos robustos que entreguen de forma adecuada la tranquilidad de hacerse cargo de impactos que hasta el momento desconoce. El análisis del componente cambio climático en el SEIA lo analiza de una forma muy somera, eximiéndose de utilizar las herramientas entregadas para su análisis, así como también los instructivos disponibles. Se solicita al SEA región del Maule considerar estas inconformidades que van en línea y sintonía con lo manifestado o pronunciado por otros OAECA.

PAC; ADENDA CIUDADANA Y APLICACIÓN DEL ACUERDO DE ESCAZÚ

Introducción

En el marco del proceso de evaluación ambiental del proyecto denominado "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de la Región del Maule con fecha 17 de enero de 2024, y habiéndose desarrollado el proceso de Participación Ciudadana (PAC) entre el 8 de febrero y el 3 de mayo de 2024, la Municipalidad de Yervas Buenas tiene un rol institucional relevante conforme a lo dispuesto en la normativa ambiental vigente y, en particular, según las instrucciones impartidas en el Instructivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Municipalidades N^o 010425, emitido por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Dicho instructivo establece y refuerza las obligaciones y competencias de los municipios en el marco del SEIA, conforme a lo dispuesto en los artículos 08^o, 9^o ter y 31 de la Ley N^o 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, así como en los artículos 33, 34 y 93 del Reglamento del SEIA (DS N^o 40/2012). En términos concretos, se establece que las municipalidades deben:

- Informar sobre la compatibilidad territorial del proyecto con los instrumentos de planificación vigentes.
- Pronunciarse respecto de la relación del proyecto con los planes de desarrollo comunal.
- Colaborar activamente en la publicidad y ejecución de los procesos de participación ciudadana, asegurando el acceso oportuno a la información y la inclusión de las comunidades locales.

Adicionalmente, el instructivo reconoce como función clave de los municipios la responsabilidad de seguimiento posterior al proceso de participación ciudadana, estableciendo que estos deben:

- Verificar que la autoridad competente (SEA u otro organismo sectorial) integre, analice y responda adecuadamente las observaciones ciudadanas en la evaluación del proyecto y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
- Asegurar que la comunidad reciba respuesta oportuna y comprensible sobre la pertinencia de sus planteamientos y sobre las medidas que el titular adopte en función de dichas observaciones,
- Una vez aprobado el proyecto, y en coordinación con los servicios competentes, colaborar en la fiscalización del cumplimiento de los compromisos ambientales y las medidas de mitigación, reparación o compensación, especialmente aquellas relacionadas con el entorno local.

El proyecto Piedra Larga contempla la construcción, operación y cierre de un centro de disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, en un predio de 190,65 hectáreas ubicado en el sector de Putagán, en el límite comunal entre Villa Alegre y Yervas Buenas. Su desarrollo implica una inversión estimada de US\$ 10 millones, una capacidad de disposición de 490.000 m³ de residuos, y una vida útil proyectada de 11 años, con posibles extensiones.

Dada la magnitud y localización del proyector y la activa participación de vecinos y organizaciones sociales del sector durante el PAC, resulta fundamental que la Municipalidad de Yervas Buenas ejerza plenamente sus atribuciones para proteger los intereses de la comunidad y resguardar la legalidad del proceso, asegurando una evaluación ambiental robusta, participativa y transparente, en concordancia con los principios de participación ciudadana, acceso a la información y justicia ambiental consagrados en la normativa nacional y en el Acuerdo de Escazú.

Seguimiento a las Observaciones Ciudadanas

En concordancia con lo establecido en el Instructivo Municipalidades N^o 010425, la Municipalidad de Yervas Buenas, en su rol como entidad pública local emplazada en el área de influencia directa del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", tiene el deber de monitorear el tratamiento y respuesta que la autoridad ambiental otorgue a las observaciones ciudadanas formuladas durante el proceso de Participación Ciudadana (PAC), desarrollado entre el 8 de febrero y el 3 de mayo de 2024.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Este seguimiento constituye una etapa fundamental posterior a la fase de participación, y debe garantizar que cada una de las observaciones recibidas —ya sean individuales o colectivas— sea debidamente considerada por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y abordada con sustento técnico y normativo en los respectivos informes de evaluación, Adendas y en la eventual Resolución de Calificación Ambiental (RCA).

El instructivo establece que las municipalidades deben:

- Verificar que las observaciones ciudadanas sean integradas y respondidas de manera completa, precisa y comprensible, en conformidad con el principio de participación sustantiva.
- Asegurar que la comunidad reciba respuesta oportuna y transparente, especialmente en lo relativo a los impactos identificados, las medidas propuestas y los fundamentos técnicos utilizados por el SEA para aceptar, modificar o descartar los planteamientos recibidos.

En el caso específico del proyecto Piedra Larga, las observaciones ciudadanas recogidas durante el PAC abarcan aspectos sensibles como la posible afectación a pozos de agua de uso familiar, riesgos por tránsito de camiones en caminos rurales, impactos en la calidad del aire y del agua, riesgos por olores molestos, cercanía a establecimientos educacionales, e incluso cuestionamientos técnicos respecto de los antecedentes climáticos y de diseño del sistema de tratamiento de lixiviados.

En este contexto, la Municipalidad de Yerbos Buenas debe actuar como intermediaria activa entre la comunidad y la autoridad ambiental, realizando un seguimiento riguroso y sistemático que permita constatar:

- Si los temas planteados fueron adecuadamente abordados por el titular en sus respuestas,
- Si el SEA ha exigido medidas correctivas o complementarias.
- Si las respuestas entregadas cumplen con los estándares de completitud, precisión y trazabilidad exigidos en el proceso de evaluación ambiental.

Este ejercicio de seguimiento no solo permite fortalecer la legitimidad del proceso, sino que también posiciona a la municipalidad como garante institucional del derecho a la participación ambiental, especialmente en un proyecto que, por su magnitud, naturaleza y proximidad a zonas residenciales, genera legítimas preocupaciones en la ciudadanía.

Monitoreo a las Observaciones Ciudadanas

En conformidad con lo dispuesto en el Instructivo Municipalidades N^o 010425, impartido por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), la Municipalidad de Yerbos Buenas reconoce su responsabilidad institucional en el contexto del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", particularmente respecto del seguimiento a las observaciones ciudadanas formuladas durante el proceso de Participación Ciudadana (PAC) desarrollado entre el 8 de febrero y el 3 de mayo de 2024.

Conforme a dicho instructivo, la participación municipal no se agota en la etapa de difusión del proceso PAC, sino que se extiende al seguimiento sustantivo de los antecedentes generados, especialmente en lo que refiere a:

- La verificación del tratamiento de las observaciones ciudadanas por parte del SEA del proyecto, asegurando que cada uno de los planteamientos formulados por la comunidad haya sido debidamente abordado, técnica y ambientalmente, en los documentos de evaluación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

complementaria, tales como las Adendas e Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA).

- La supervisión del principio de completitud y trazabilidad, conforme al Instructivo SEA N^o 130528, mediante el cual se establece que las respuestas del titular deben abordar con precisión los temas planteados, justificando técnica y legalmente las medidas propuestas o el descarte de impactos, en concordancia con los antecedentes del expediente de evaluación ambiental.
- La garantía de acceso a la información y retroalimentación a la ciudadanía, con el propósito de asegurar que las personas, organizaciones comunitarias y actores sociales que participaron del proceso, cuenten con respuestas claras, verificables y fundamentadas respecto a sus inquietudes, contribuyendo así al fortalecimiento de la legitimidad del proceso de evaluación.

En este contexto, la Municipalidad ha realizado un seguimiento activo del expediente de evaluación del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", con especial atención a los siguientes temas recurrentes en las observaciones ciudadanas:

- Riesgo de afectación a pozos de agua de uso doméstico y agrícola.
- Condiciones de tránsito y seguridad vial en caminos rurales.
- Gestión de olores y lixiviados, y su efecto sobre la calidad del aire y del agua.
- Proximidad del proyecto a zonas residenciales y establecimientos educacionales.
- Coherencia de los antecedentes meteorológicos y ambientales utilizados por el titular.

Este seguimiento busca contribuir a una evaluación ambiental robusta y participativa, asegurando que los aspectos de mayor sensibilidad territorial y social sean considerados en las decisiones técnicas y administrativas que se adopten. Asimismo, este informe representa el compromiso de la Municipalidad de Yerbas Buenas por resguardar el interés de su comunidad, conforme a los principios de transparencia, legalidad, acceso a la información y justicia ambiental consagrados en la Ley N^o 19.300 y en el Acuerdo de Escazú.

Inconsistencias Detectadas en el Expediente de Participación Ciudadana

Tras un análisis detallado del expediente del proceso de evaluación ambiental del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", y en el ejercicio de las atribuciones establecidas en el Instructivo Municipalidades N^o 010425, la Municipalidad de Yerbas Buenas ha constatado una serie de inconsistencias relevantes en la información consolidada respecto del proceso de Participación Ciudadana (PAC), específicamente en lo referido al número y trazabilidad de las observaciones ingresadas. Estas diferencias afectan la transparencia del proceso y dificultan la correcta verificación del cumplimiento de las etapas legales del SEIA, motivo por el cual se exponen a continuación:

A) Inconsistencia en la totalidad de Observantes individualizados

a.1. Discrepancia entre lo informado y lo verificado en la plataforma del SEA.

Según lo señalado en el Informe Final de Actividades PAC emitido por el SEA Región de Maule, se establece que un total de 131 observaciones fueron incorporadas a través de la plataforma web del SEA. Sin embargo, tras realizar una contabilidad manual directa desde el sistema, la Municipalidad de Yerbas Buenas contabilizó un total de 184 observantes, lo que implica una diferencia de 53 observaciones no reflejadas explícitamente en el informe consolidado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Ante esta situación, y con el fin de mantener la trazabilidad del proceso, se sostiene que estas 53 observaciones adicionales se encontrarían contenidas en el documento denominado "ICSARA Ciudadano", sin embargo, ello no se encuentra expresamente referenciado en el Informe Final, generando una falta de correlación documental que dificulta la evaluación y seguimiento institucional de los aportes ciudadanos,

a.2. Falta de correlación en las observaciones ingresadas en formato físico.

Asimismo, el Informe Final indica que 1.904 Observantes que fueron ingresadas en formato papel. No obstante, al revisar el expediente electrónico disponible en la plataforma del SEA, se observa que solo es posible visualizar 497 fichas de observantes individualizados, correspondientes a los primeros nombres del listado. Esta cifra no guarda coherencia con el total reportado, y no permite acceder al contenido íntegro de los documentos físicos ni verificar su correspondencia con los nombres señalados.

Esta situación representa una limitación seria en el acceso a la información y en la validación de las observaciones ciudadanas, especialmente considerando que se trata de un proceso sustantivo en la evaluación ambiental y que la trazabilidad y publicidad de cada observación son principios rectores del procedimiento.

b) Errores detectados en las viñetas del expediente PAC.

Asimismo, se han detectado errores en las viñetas principales que contienen la documentación del PAC en la plataforma del SEA. Dichos problemas impiden o dificultan la descarga de archivos y muestran enlaces erróneos o información incongruente. Ello perjudica la labor de revisión municipal y obstaculiza a la comunidad que desea verificar si sus observaciones fueron realmente consideradas.

Desproporción entre Observaciones Incorporadas en el ICSARA Ciudadano y el Número Total de Observantes

Como parte del seguimiento realizado por la Municipalidad de Yerbas Buenas al expediente de evaluación del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", se ha identificado una inconsistencia relevante entre el número total de observantes ciudadanos y la cantidad de observaciones efectivamente incorporadas en el documento ICSARA Ciudadano.

Según el expediente electrónico, dicho documento incorpora un total de 101 observaciones ciudadanas, sin embargo, de acuerdo con la información oficial contenida en el Informe Final de Participación Ciudadana, el número total de observantes corresponde a 2.035 personas (entre observaciones digitales y físicas). Esta diferencia no puede justificarse bajo el supuesto de agrupación temática, ya que, conforme a los principios legales y reglamentarios vigentes, cada observación debe ser tratada de forma individual, dado que representa una manifestación autónoma del ejercicio del derecho de participación.

Esta situación es especialmente preocupante considerando que:

a.- En principio, cada observante debe contar con una observación formalmente registrada y respondida, lo que no ocurre al existir solo 101 observaciones reflejadas en el ICSARA, implicando una eventual omisión del tratamiento de más de 1.900 manifestaciones ciudadanas.

b.- En varios casos, se presume una observación por observante, lo cual refuerza el desajuste entre el número informado y lo efectivamente considerado en el análisis del proyecto.

Esta omisión constituye una vulneración a lo establecido por el marco normativo nacional e internacional en materia de participación ciudadana en procesos ambientales, particularmente en lo referido a:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Acuerdo de Escazú

El Artículo 7 del Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Escazú) establece que los Estados Parte deben garantizar la participación significativa del público en los procesos de toma de decisiones ambientales, asegurando que:

"El público tenga la posibilidad de formular observaciones, análisis, opiniones y recomendaciones que las autoridades competentes deberán tener debidamente en cuenta",

Asimismo, el principio de no discriminación y máxima publicidad impide la exclusión arbitraria de cualquier observación efectuada válidamente durante un proceso de participación reconocido.

Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente

El artículo 30 bis de esta ley dispone que toda persona natural o jurídica puede participar en los procesos de evaluación ambiental cuando se trata de proyectos que generan cargas ambientales, y que el SEA tiene la obligación de considerar los antecedentes, observaciones y argumentos presentados por los ciudadanos, sin establecer filtros discrecionales ni agrupaciones no fundamentadas.

Reglamento del SEIA (DS N040 /2013)

El artículo 29 del Decreto Supremo N°40 señala que:

"El Servicio de Evaluación Ambiental deberá incorporar en el procedimiento de evaluación los antecedentes, observaciones o comentarios fundados presentados durante el proceso de participación ciudadana, los que deberán ser considerados en la elaboración del informe consolidado de evaluación".

Lo anterior implica que todas las observaciones recibidas dentro del plazo legal deben ser incluidas y respondidas explícitamente, lo cual no se cumple cuando el ICSARA Ciudadano solo reconoce una fracción marginal del total de observantes.

Solicitudes Formuladas al Servicio de Evaluación Ambiental

En atención a las inconsistencias detectadas respecto del tratamiento y trazabilidad de las observaciones ciudadanas ingresadas en el marco del proceso de Participación Ciudadana (PAC) del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", la Municipalidad de Yerbas Buenas, en ejercicio de sus competencias y deber de resguardo del interés comunal, solicita al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) que se adopten las siguientes medidas, con el fin de restablecer la integridad del procedimiento y asegurar el cumplimiento de los estándares legales y normativos vigentes:

a) Aclarar el criterio utilizado para la consolidación de las observaciones en el ICSARA Ciudadano.

Se requiere que el SEA informe y documente cuál fue el procedimiento técnico y administrativo utilizado para seleccionar, agrupar o consolidar

las 101 observaciones ciudadanas incorporadas en el ICSARA Ciudadano, respecto del total de 2.035 observantes que participaron válidamente del proceso PAC.

Esta solicitud se fundamenta en el artículo 29 del DS N°40/2013, el cual establece que:

"El Servicio deberá incorporar en el procedimiento de evaluación los antecedentes, observaciones o comentarios fundados presentados durante el proceso de participación ciudadana, los que deberán ser considerados en la elaboración del informe consolidado de evaluación."

Por tanto, cualquier criterio de agrupación o consolidación debe estar debidamente fundado, ser público, transparente y verificable, ya que la omisión o reducción arbitraria de observaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

puede vulnerar el derecho de participación ambiental consagrado en la Ley N^o 19.300 y en el Acuerdo de Escazú (artículo 7.4).

- b) Verificar que la totalidad de las observaciones ciudadanas, sin exclusión, hayan sido correctamente incorporadas y respondidas en el proceso de evaluación ambiental.

Se solicita al SEA realizar un ejercicio de verificación cruzada entre los listados de observantes y el contenido de las observaciones efectivamente tratadas, tanto en los documentos del titular (Adenda, Respuestas).

Esta medida busca asegurar el cumplimiento del principio de completitud del expediente ambiental, previsto en el Instructivo SEA N^o 130528, y reafirmado por la Contraloría General de la República en diversos pronunciamientos, según los cuales:

"Toda observación recibida dentro del plazo legal debe ser tratada expresamente y no puede entenderse como respondida de manera general o implícita. "

Asimismo, el artículo 30 bis de la Ley N^o 19.300 reconoce la participación ciudadana como parte sustantiva del procedimiento administrativo ambiental, y, por tanto, todas las observaciones válidamente ingresadas deben formar parte del análisis técnico que sustenta la resolución final.

- c) Garantizar el cumplimiento estricto de los principios de trazabilidad, transparencia y justicia ambiental.

La Municipalidad solicita que se adopten medidas correctivas que aseguren la trazabilidad individual de cada observación ciudadana, identificando de forma clara:

- El nombre del observante.
- El contenido de su observación.

Lo anterior se fundamenta en los principios de transparencia y acceso a la información contenidos en la Ley N^o 20.285, así como en el artículo 7.5 del Acuerdo de Escazú, que establece que:

"Cada parte garantizará mecanismos oportunos, eficaces y accesibles para facilitar la participación del público desde las primeras etapas del proceso de toma de decisiones ambientales, y proporcionará respuestas debidamente fundadas, "

Del mismo modo, el principio de justicia ambiental —consagrado tanto en el preámbulo como en los artículos sustantivos del Acuerdo— exige que el tratamiento de la participación ciudadana no discrimine ni excluya por razones de forma, formato de ingreso o volumen.

Conclusiones PAC y Adenda Ciudadana

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto «Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga» debe concluir en una decisión informada, equitativa y participativa. A raíz del examen realizado, la Municipalidad de Yerbas Buenas determina lo siguiente:

1. Transparencia y Participación: Es fundamental reconocer y responder la totalidad de las observaciones recibidas, sin excluir ni omitir planteamientos, en concordancia con la legislación chilena y las normas del SEIA.
2. Legalidad y Trazabilidad: Todo el procedimiento debe ajustarse a la Ley N^o 19.300, al DS N^o 40/2013 y al Acuerdo de Escazú. Descartar o "agrupar" sin justificación las observaciones ciudadanas vulneran la legitimidad del proceso y contraviene estándares internacionales suscritos por Chile.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

3. Protección de Intereses Locales: El municipio busca salvaguardar el bienestar de la comunidad que podría verse perjudicada por la instalación y operación de un gran centro de disposición final de residuos. Las inquietudes ciudadanas no son meramente formales, sino que revelan riesgos reales para la salud, el entorno y la calidad de vida.
4. Coordinación y Fiscalización: En caso de que el proyecto obtenga una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable, la Municipalidad de Yervas Buenas mantendrá un enlace constante con el SEA y los organismos sectoriales pertinentes. Así se vigilará el cumplimiento de:
 - Medidas de seguridad y mitigación.
 - Sistemas de tratamiento de lixiviados y control de emisiones.
 - Programas de seguimiento y monitoreo que detecten e informen sobre eventuales incumplimientos.
5. Refuerzo de la Confianza Pública: Para sostener la confianza de la comunidad en la institucionalidad, se requiere un proceso claro y participativo. Ignorar gran parte de los aportes ciudadanos genera desconfianza e incertidumbre sobre la imparcialidad de la decisión.

En definitiva, la Municipalidad de Yervas Buenas exhorta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) a implementar las medidas solicitadas, subsanando las inconsistencias y fortaleciendo la participación informada. Solo de esta manera se logrará una evaluación ambiental que cumpla con los principios de rigor técnico, inclusión ciudadana y resguardo del medio ambiente, base esencial de la normativa nacional e internacional.

CONCLUSIONES

En virtud de todo lo anteriormente expuesto en este pronunciamiento, la Ilustre Municipalidad de Yervas Buenas manifiesta y mantiene su inconformidad rechazando la instalación de este proyecto, dado que:

- 1.- Carece de aspectos relevantes además de inconsistencias y incongruencias en la entrega de las respuestas. Del mismo modo no garantiza el cumplimiento de las estrategias comunales plasmadas en Ordenanzas y en el PRC de Yervas Buenas.
- 2.- Persiste el no reconocimiento de generación de efectos o impactos significativos en componentes ambientales y sociales.
- 3.- Por otra parte, el proyecto no realizó un análisis adecuado de la consideración al cambio climático y el impacto sobre los recursos naturales, subestimando los mismos e incluyendo información contradictoria a lo largo del EIA y Adenda.
- 4.- Uno de los aspectos más sensibles y preocupantes que revisten un carácter grave en esta etapa del proceso de evaluación y como parte del seguimiento realizado por la Municipalidad de Yervas Buenas al expediente de evaluación del proyecto "Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga", se ha identificado una inconsistencia relevante entre el número total de observantes ciudadanos y la cantidad de observaciones efectivamente incorporadas en el documento ICSARA Ciudadano.

Según el expediente electrónico, dicho documento incorpora un total de 101 observaciones ciudadanas, sin embargo, de acuerdo con la información oficial contenida en el Informe Final de Participación Ciudadana, el número total de observantes corresponde a 2.035 personas (entre observaciones digitales y físicas). Esta diferencia no puede justificarse bajo el supuesto de agrupación temática, ya que conforme a los principios legales y reglamentarios vigentes, cada observación debe



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

ser tratada de forma individual, dado que representa una manifestación autónoma del ejercicio del derecho de participación.

Esta situación es especialmente preocupante considerando que:

- a.- En principio, cada observante debe contar con una observación formalmente registrada y respondida, lo que no ocurre al existir solo 101 observaciones reflejadas en el ICSARA, implicando una eventual omisión del tratamiento de más de 1.900 manifestaciones ciudadanas.
- b.- En varios casos, se presume una observación por observante, lo cual refuerza el desajuste entre el número informado y lo efectivamente considerado en el análisis del proyecto.

Esta omisión constituye una vulneración a lo establecido por el marco normativo nacional e internacional en materia de participación ciudadana en procesos ambientales, particularmente en lo referido al Acuerdo de Escazú, ley N^o 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y al D.S N^o 40/2012 Reglamento del SEIA.

14.14 Municipalidad de Villa Alegre

La Ilustre Municipalidad de Villa Alegre se pronuncia **CON OBSERVACIONES** respecto al Estudio de Impacto Ambiental del “Proyecto Centro de Manejo de Residuos Piedra Larga”, según se expondrá.

Respecto al Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO)

El PLADECO de la I. Municipalidad de Villa Alegre (2022-2025) establece como Imagen Objetivo lo siguiente: “Villa Alegre, comuna conectada, sustentable, capital nacional de la “Buena Chicha”, que con el fortalecimiento de su patrimonio cultural, ríos y campos, favorece el desarrollo turístico y una identidad rural actualizada. Territorio dinámico, que ofrece oportunidades para todos y todas, acompañadas de un municipio eficiente, comprometido con las necesidades de la comunidad asegurando una mejor calidad de vida”.

A su vez, establece los siguientes componentes de la Imagen Objetivo:

1. Desarrollo Institucional
2. Desarrollo Económico
3. Desarrollo Social
4. Desarrollo Territorial
5. Educación
6. Salud
7. Medio Ambiente

En base a dichos componentes es que pasaremos a analizar y observar la presente Adenda

Desarrollo económico.

Tal como fue mencionado en el Pronunciamiento Municipal al EIA, el Proyecto se relaciona negativamente con varios lineamientos y objetivos estratégicos de nuestro Plan de Desarrollo Comunal, tales como:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Lineamientos involucrados:

- Promover el desarrollo del turismo: Desarrollar el turismo como actividad económica impulsando las actividades económicas relacionadas y el emprendimiento.
- Promoción del fomento productivo y empleo local: Fomentar la empleabilidad local por medio de acuerdos con la comunidad empresarial o privada.

Objetivos Estratégicos involucrados:

- Potenciar la imagen turística: Generar una imagen positiva en la comunidad nacional en cuanto a sustentabilidad y resguardo del patrimonio.
- Promover los atractivos turísticos: Desarrollar acciones de promoción de los atractivos presentes en el territorio comunal.

Fortalecimiento del emprendimiento local: Impulsar el emprendimiento local y microempresa.

- Vinculación con empresas: Generar vínculos con el área empresarial, definiendo los deberes y obligaciones de acuerdo con la responsabilidad social empresarial.

Respecto a los lineamientos y objetivos estratégicos de nuestra comuna, el titular declara en el Capítulo 11 del EIA (Relación del Proyecto con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal), en la Tabla 6: Relación del Proyecto con el PLADECO, comuna de Villa Alegre, que el “El proyecto no se relaciona con este lineamiento ni se contraponen”. Sin embargo, tras analizar el EIA y dado que nuestra observación anterior no fue contestada en la Adenda, reiteramos que el Proyecto sí tiene una relación negativa con estos objetivos, contraponiéndose a los mismos.

Esto pues, tal como se observa, la comuna de Villa Alegre busca fomentar su imagen turística y los atractivos que ésta contenga, sumado al fortalecimiento del emprendimiento local, especialmente si dicho emprendimiento tiene relación con los objetivos turísticos enunciados anteriormente.

En la Adenda, el Titular manifiesta en repetidas ocasiones que el Cerro Quilipín no tiene un valor turístico debido a que no fue posible detectar actividades turísticas demostrables en páginas web de turismo o registros de departamento de cultura o desarrollo de las localidades en estudio. Sin embargo, el mismo Titular en su Línea de Base Medio Humano (Anexo 3-S del EIA) y en la Adenda (tal como la respuesta a la Observación 6.3.3.8) confirma la existencia de la Fundación Gumera, que realiza actividades al aire libre en el Cerro Quilipín, afirmando también que, al no haber un registro oficial de sus actividades, se concluye que el uso no es intensivo ni permanente. Esto representa un análisis erróneo de la situación, ya que la falta de registros oficiales no puede llevar a la conclusión de que el uso no es intensivo ni permanente, más bien indica que la frecuencia del uso no es conocida. Por principio precautorio y preventivo, la falta de certeza no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para evitar el daño, en este caso al valor turístico y patrimonial del lugar.

El Titular también afirma (tanto en el Anexo 3-S del EIA, como en la Adenda), que no existen actividades recreacionales y deportivas en la zona de acceso y entorno del proyecto, información que resulta ser falsa, a la luz de la siguiente afirmación del Titular que contradice completamente su aseveración. En su respuesta a la Observación 6.3.4 de la Adenda, el Titular esta vez afirma que sí hay



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

ciclistas que recorren las rutas y suben al Cerro Quilipín para apreciar el valle. También afirma que el día 28 de julio de 2024, desde las 09.00 hasta las 18.00, en el predio de Piedra Larga se realizó la final de competencia de motocross del Club Rolinco, concurriendo alrededor de 600 personas. Añadiendo también que fue un evento de esparcimiento familiar y educación ambiental, lo que no hace sino reforzar el argumento del Cerro Quilipín como un lugar de interés turístico, recreacional, con valor natural e importante para los sistemas de vida de las comunidades locales.

Por otro lado, en su respuesta a la Observación 15.4 de la Adenda, el Titular reconoce que al interior del predio se han realizado actividades como caminatas, excursiones, cicletadas, ascensiones al cerro para apreciar el valle, picnics y observaciones de naturaleza, siendo esta información relatada por actores clave del territorio (pág. 451 de la Adenda). Además, en la respuesta a la Observación 7.8.13 de la Adenda, el Titular afirma que “... en cada oportunidad en que alguna organización ya sea deportiva, educacional u organismo estatal o privado ha solicitado autorización de ingreso para realizar alguna actividad, siempre ha sido permitida ...”, confirmando, una vez más, con sus palabras que el sector es del interés de diversas personas y organizaciones para realizar actividades recreacionales, deportivas, educativas, entre otras.

Además, en su respuesta a la Observación 7.8.1 de la Adenda, el Titular afirma que buscará facilitar el acceso a un área que tiene valor para la comunidad de manera de mantener su uso recreativo.

Por si estas afirmaciones del propio Titular no fueran suficientes para demostrar el interés local que genera el Cerro Quilipín y su valor, dadas sus características naturales y valor paisajístico, en su CAV “Plan de fomento cultural del Cerro Quilipín y Piedra Larga”, el Titular propone realizar actividades que refuerzan el potencial turístico y patrimonial del sector. Por ejemplo, propone facilitar actividades como caminatas, apoyar a los emprendimientos turísticos locales, realizar una investigación sociohistórica de la identidad del territorio y facilitar el acceso a pueblos indígenas para realizar rituales o manifestaciones propias de su cultura. Confirmando de esta manera que el sector ya genera un interés por parte de la comunidad local y un arraigo relacionado a historias y leyendas del territorio.

En su respuesta a la Observación 7.8.1 de la Adenda, el Titular afirma que “la piedra larga aglutina algunas leyendas que han sido recogidas por trabajos de investigación locales, lo que da cuenta de la memoria de los habitantes de las localidades cercanas y por lo tanto posee un valor patrimonial relevante” (subrayado propio). En la respuesta a la Observación 7.8.19 de la Adenda, el Titular reitera que existe una serie de leyendas asociadas a algunos hitos del Cerro Quilipín, como son el “ojo de mar” o la “pata de vaca”, que fueron señalados por los habitantes durante las entrevistas y también que se encontraron referencias en documentos de la biblioteca de la escuela de Putagán, dando cuenta que estas historias forman parte de la memoria oral de sus habitantes y constituyen elementos identitarios. En dicha respuesta de la Adenda, el Titular además afirma que el cerro cuenta con hitos asociados a leyendas, las que se encuentran en fuentes secundarias como el libro “Pueblos y Campos de Linares” e “Historia de mi pueblo Putagán”. Además de que existen lugares en el sector como “La caverna inundada”, Cumbre Cerro Quilipín, Evento de Motocross Enduro, Trekking a Caverna (Poza) del Cerro Quilipín en Santa Rosa de Gumera.

En cuanto al valor patrimonial del sector, en relación con la f) del Art. 11 de la Ley 19.300 o artículo 10 del D.S. N°40 Reglamento SEIA, referido a la “Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”, los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

antecedentes presentados en el EIA y anexos no permiten descartar la alteración al Patrimonio Cultural. En relación al Anexo 3-L Línea Base Arqueológica, el proponente identifica 2 Monumentos Arqueológicos (MA) situados muy cercanos al AI del Proyecto, los cuales corresponden a Alero 2 (situado a 19 m del AI) y Pirca 3 (situado a 50 m del AI).

Por otro lado, en relación a la letra e) del Art. 11 de la Ley 19.300 o artículo 9 del D.S. N°40 Reglamento SEIA, referido al valor paisajístico y turístico, el proponente en el EIA no entrega los antecedentes necesarios que permitan descartar la presencia de efectos adversos significativos sobre el valor paisajístico o turístico. Por ejemplo, el Impacto OPAI-I: Alteración de los atributos del paisaje producto de la construcción y ejecución de las obras del proyecto, el Titular lo califica como “poco significativo”, sin embargo, no considera que el relleno se proyecta en un terreno en altura y que tendrá un cubrimiento de 15 metros.

Además, tal como fue expuesto en nuestro pronunciamiento municipal anterior, dentro del Área de Influencia de medio humano del Proyecto (Anexo 3-S del EIA), se encuentra el emprendimiento “Granja recreativa familiar, Los Quintrales Canales Peña”, cuyo objetivo es integrar el turismo rural y desarrollo sustentable, vinculando la interacción de los animales de granja, ambiente campesino y el bello entorno que lo rodea, bajo el Cerro Quilipín, lugar con un sinfín de historias místicas y de historia de Chile. Además existen otros emprendimientos similares en la zona como la ecogranja Los Quintrales.

A este respecto, hay que considerar que la entrada de la granja está a sólo 850 metros de una parte del cierre perimetral del predio del titular, a 1.300 metros aprox. del área de disposición del relleno y 2.300 metros aprox. de la entrada de camiones. Su cercanía al proyecto implica que será afectada por olores, resuspensión de polvo y emisiones de material particulado, ruido y tránsito de camiones, aumento de vectores sanitarios, entre otros.

Ni hablar de las excursiones a caballo al Cerro Quilipín, las que sufrirán graves disminuciones debido a los impactos al paisaje, valor natural y patrimonial del sector, emisiones atmosféricas, olores, aumento de vectores sanitarios, entre otros. Tal como fue expresado en nuestro anterior pronunciamiento, ¿quién querría ir de excursión a un lugar que se encuentra literalmente al lado de un relleno sanitario?

Tal como fue expresado en el anterior Pronunciamiento Municipal y ya que no fue respondido en la Adenda, si bien el Titular ofrece un CAV en el que se contempla un nuevo acceso al Cerro Quilipín y a la Piedra Larga, el problema no es el acceso en sí (que es fácilmente solucionable) sino más bien las graves repercusiones ambientales y sociales que tendrá un relleno sanitario en esta zona de valor turístico, patrimonial, paisajístico y natural. El mismo Titular declara en su estudio de olor, que el impacto odorífero llegará a la zona de Piedra Larga y otros sitios de interés turístico, por lo que una vez más le preguntamos: ¿iría usted de paseo a un lugar con malos olores, vectores sanitarios, ruido y tránsito de camiones, etc.? Es por ello por lo que este CAV es irrelevante y no idóneo.

En cuanto a las emisiones de olor, al momento de calcular y modelar la dispersión de olores, el Titular no considera receptores que se encuentren en el mismo Cerro Quilipín (Anexo 3-C Línea Base Olores), no evaluando el alcance odorante que habrá en posibles receptores que se encuentren en el cerro (visitantes, turistas, deportistas, familias, paseos de curso, entre otros). Además, para el CAV Compromiso Ambiental Voluntario – Monitoreo de olor al aire ambiente (pág. 20 del Plan de Gestión de Olores, Anexo 3-C-3 de Línea de Base), se requiere un mapa con la ubicación de los puntos de monitoreo, en formato KMZ o SHP.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

En cuanto al CAV “Fumigación de Viviendas Cercanas al Proyecto”, y tal como fue expresado en nuestro anterior Pronunciamiento Municipal, mas no fue contestado en la Adenda, no se comprende por qué se excluyeron casas de la fumigación, siendo que hay muchos otros predios en el Área de Influencia de Medio Humano que no fueron considerados. Tampoco se comprende por qué el CAV se enfoca tan sólo en las moscas, siendo que el relleno sanitario atraerá otros vectores como ratas, insectos, aves, perros, etc. Asimismo, en el CAV no se detalla la periodicidad de la fumigación. Por ende, dicho CAV se encuentra mal diseñado y es irrelevante al momento de enfrentar los impactos asociados a vectores sanitarios.

Por otro lado, de acuerdo con el Plan de Control de Vectores (Anexo 1-O V1 del EIA), el impacto será de carácter medio, en atención a que la presencia de estos vectores en la zona es habitual, especialmente las moscas y roedores, por tratarse de su hábitat natural. Dicho argumento es absolutamente falaz, ya que un relleno sanitario representa una fuente de alimentación y reproducción para diversos vectores que, a pesar de ya encontrarse en la zona, se sobre reproducirán a mayores tasas y podrían convertirse en una fuente de serios problemas sanitarios y molestos.

Por otro lado, en la respuesta a la Observación 8.8 de la Adenda, el titular indica que la mosca presente en la zona tiene una capacidad de vuelo en el rango de 5 a 6 km, por lo que como medida de control preventivo se ha definido una zona de acción de 3.000 metros de radio alrededor del Área de Disposición Final. Solicitamos que el radio de acción se amplíe a los 6 km que corresponden a la capacidad de vuelo de la mosca doméstica.

Por otro lado, en el CAV “Aplicación en vías de tránsito de supresor de polvo y lavado de ruedas de camiones”, el Titular indica que el ril tratado se utilizará en el lavado de las ruedas de los camiones. ¿Cómo se asegurará que dicha aplicación no generará emisiones odorantes o contaminará el suelo, las cuencas y las napas subterráneas?

En cuanto a las emisiones atmosféricas, en el CAV “Aplicación en vías de tránsito de supresor de polvo y lavado de ruedas de camiones”, el Titular no especifica las fechas, horarios ni la frecuencia de los supresores de polvo y lavado de ruedas.

Respecto al CAV “Plan de fomento cultural del Cerro Quilipín y Piedra Larga”, el Titular propone delimitar el sector construyendo un cerco vivo de ligustrinas, las que no corresponden a especies nativas o propias del sector. El titular debiera proponer reforestar con plantas nativas o especies que ya se encuentren en el sector, de manera de no alterar aún más el hábitat que ya estará fuertemente impactado por el relleno sanitario.

A su vez, dicho CAV propone realizar un emparejamiento tanto del camino de acceso como del terreno mismo de Piedra Larga con maquinaria especializada. ¿De qué manera asegura técnicamente que dichos movimientos de tierra con maquinarias no alterarán aún más la dinámica del suelo y la hidrogeología, aumentando el riesgo de derrumbes o impactando gravemente el paisaje? Al mismo tiempo, en la respuesta a la Observación 6.3.4.2 de la Adenda, el Titular indica que dicho CAV contiene acciones que buscan evitar la pérdida de paisaje y mejorar su estado actual, pero ¿cómo demuestra técnicamente su aseveración? No presenta ninguna certificación técnica que demuestre que dichas acciones no alterarán el paisaje.

Debido a todos los impactos anteriormente expuestos (olores, emisiones atmosféricas, ruido, tránsito de camiones, vectores sanitarios, afectación del paisaje, entre otros), es que se producirá una merma de turistas para los emprendimientos locales y se verá afectado el sector del Cerro Quilipín, lo cual como ya vimos, se contrapone a los objetivos estratégicos establecidos en nuestro PLADECO.

Para el componente Turismo, los impactos declarados por el titular fueron mal evaluados y las medidas propuestas fueron disfrazadas mediante un CAV, que es, en consecuencia, altamente insuficiente, no adecuado y no proporcional a los impactos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

La Guía de Valor Turístico en el SEIA indica, en relación con el artículo 11, letra e), de la ley 19.300, que “El valor turístico es un elemento del medio ambiente que es objeto de protección en el SEIA”, en la misma línea el artículo 9 del RSEIA establece que “una zona tiene valor turístico cuando, teniendo valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella”. Es decir, para efectos del SEIA, una zona tiene Valor Turístico en consideración a las siguientes variables: - Valor Paisajístico;

- Valor Cultural;

- Valor Patrimonial, y;

- Que atraiga flujos de visitantes o turistas.

Luego, en específico, se entiende, según el artículo 9 del RSEIA, que una zona tiene Valor Paisajístico cuando, “siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa”.

En el mismo orden de ideas, la Guía para la evaluación del impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA indica: “El paisaje se entiende como la expresión visual en el territorio del conjunto de relaciones derivadas de la interacción de determinados atributos naturales”. De esta forma, el paisaje constituye una modalidad de lectura del territorio establecida a partir de los recursos perceptivos del ser humano sobre determinados atributos naturales presentes en el territorio.

Una zona con valor paisajístico es aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa.

Así, como es sabido, los impactos ambientales son significativos cuando generan o presentan alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, conforme a lo establecido en el Título II del Reglamento del SEIA. En este caso, para evaluar o establecer la significancia de los impactos sobre el valor paisajístico, es decir, para determinar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o no una alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se debe considerar lo siguiente:

- La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico

- La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Por otra parte, el Valor Cultural si bien no se encuentra definido por el RSEIA, según la Guía Valor Turístico en el SEIA, “se entiende que una zona presenta valor cultural cuando en ella existen elementos materiales (muebles o inmuebles) o inmateriales que revisten un interés especial desde el punto de vista histórico, arqueológico, tradicional, espiritual, artístico, estético, social, técnico y/o científico. De manera operativa, se determina que una zona presenta valor cultural cuando posee atractivos turísticos de carácter cultural.” (Guía Valor Turístico en el SEIA”, SEA (2017), página 25. Disponible en:

https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/27/guia_valor_turistico_en_el_seia_27_12_17.pdf).

En relación con el Valor Patrimonial, éste tampoco se encuentra definido en el RSEIA, mas la citada guía indica: “se entiende que una zona posee valor patrimonial cuando en ésta se desarrollan servicios turísticos o actividades turísticas.” (Guía Valor Turístico en el SEIA”, SEA (2017), página 26).

Y, en relación con la Atracción de flujo de visitantes o turistas, es menester indicar que la citada guía señala que “se entiende que un visitante es una persona que viaja a un destino principal distinto al de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

su entorno habitual, por una duración inferior a un año, con cualquier finalidad principal (ocio, negocios u otro motivo personal)". (Guía Valor Turístico en el SEIA", SEA (2017), página 23).

Luego, tal como fue ampliamente expuesto en los párrafos anteriores, el sector del Cerro Quilipín posee atributos particulares como la Piedra Larga, La Caverna Inundada, la Caverna (Poza) del Cerro Quilipín, Cumbre Cerro Quilipín y monumentos arqueológicos; dicho valor natural, patrimonial y paisajístico se verá permanentemente obstruido y alterado por el presente proyecto. Además, es evidente también que el Cerro Quilipín tiene un Valor Cultural central para las comunidades locales, asociado a historias y leyendas transmitidas de generación en generación, y que han sido documentadas en libros y documentos publicados. El Cerro Quilipín también invita a visitantes debido a su belleza paisajística y se constituye como un espacio de esparcimiento, recreación y encuentro para la comunidad del territorio, elementos que claramente revisten un interés social, tradicional e histórico.

A mayor abundamiento, el mismo titular reconoció que en la zona existen una serie de elementos arqueológicos importantes que serán impactados significativamente por el proyecto, elementos que claramente revisten un interés especial desde el punto de vista histórico, tradicional y social, luego se configuran todos los elementos para la existencia de un Valor Cultural y que a su vez configura un Valor Turístico que será impactado de manera significativa por el proyecto.

Así, es claro que el área de influencia posee un Valor Paisajístico, un Valor Cultural especialmente a nivel local, un Valor Patrimonial histórico y un Valor Turístico relacionado a actividades recreacionales, costumbres y sentimientos de arraigo de la comunidad; además se impactará directamente a los emprendimientos locales que realizan actividades turísticas relacionadas al Cerro Quilipín, tal como la "Granja recreativa familia, Los Quintrales Canales Peña", mencionada en nuestro anterior Pronunciamiento al EIA.

Por ende, considerando que "El valor turístico es un elemento del medio ambiente que es objeto de protección en el SEIA" y que dicho elemento del medio ambiente a proteger será gravemente impactado por el presente proyecto, la RCA en cuestión debió haber considerado esto y haberse evaluado correcta y legalmente estos impactos significativos. Lamentablemente, en el caso de marras no ocurrió aquello, debido a todos los impactos que hemos mencionado anteriormente.

Dado todo lo mencionado previamente no cabe sino concluir que el componente Turismo se verá gravemente impactado, de manera sustancial, y se debió haber contemplado una serie de medidas que se hicieron cargo de dichos impactos, al no ocurrir aquello la RCA del proyecto en cuestión adolece de una ilegalidad esencial, pues modifica y envenena la totalidad del acto administrativo terminal, deviniendo en ilegal y que, dado los tiempos y lógica de la evaluación ambiental, no puede ser subsanado sino a través de la anulación de la presente RCA.

Respecto a los impactos del Proyecto a los emprendimientos locales y predios agrícolas vecinos, nuestra observación del pronunciamiento municipal al EIA no fue respondida, en cuanto a que este Municipio ha intentado impulsar proyectos de eco y agroturismo en conjunto con SERCOTEC y otros entes públicos, tales como la "Granja recreativa familiar, Los Quintrales Canales Peña". Esto en la búsqueda del objetivo de nuestro PLADECO que promueve el turismo y, por otro lado, apoya a los micro emprendedores de Villa Alegre.

Tal como fue expuesto en el anterior pronunciamiento municipal y no fue respondido en la Adenda, los propietarios de dicha granja recreativa familiar invirtieron una importante suma de dinero en adquirir el terreno, comprar animales (para la granja recreativa, paseos a caballo, etc.), generar un quincho con terraza, tinajas, piscinas, cabañas, etc. A fin de establecerse permanentemente como una empresa local de eco y agroturismo, que obtenga ingresos como consecuencia de la llegada de turistas que usan las instalaciones. También, y con el apoyo de este municipio, han realizado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

presentaciones en SERCOTEC a fin de impulsar este negocio local y obtener los recursos para terminar las etapas faltantes de la eco granja que aún quedan por construir.

De lo anterior se concluye que, sin perjuicio que el mismo predio se desvalorizará, los dueños del inmueble sufrirán una pérdida patrimonial importante; por una parte (haciendo un símil con el Código Civil), existirá una desvalorización inmediata del inmueble que compraron y arreglaron (daño emergente) y también una merma en sus ingresos futuros (lucro cesante) por cuanto no es atractivo arrendar cabañas, quinchos, tinajas, excursiones, etc. que se encuentren al lado de un relleno sanitario.

Finalmente, con respecto con respecto al objetivo estratégico consistente en “Vinculación con empresas: Generar vínculos con el área empresarial, definiendo los deberes y obligaciones de acuerdo con la responsabilidad social empresarial”, el titular declara que “El proyecto no se relaciona con este lineamiento ni se contrapone” lo cual resulta particularmente desconcertante si se tiene en consideración el grado de magnitud e impactos que generará este proyecto a nuestras comunidades. Es por esto que este Municipio reitera que el Proyecto sí se vincula con dicho objetivo estratégico, pero lo hace de manera negativa, por los motivos ya señalados.

En cuanto al CAV “Plan de fortalecimiento en educación medioambiental”, y debido que nuestra observación del pronunciamiento anterior no fue contestada en la Adenda, insistimos en este CAV corresponde a actividades que este Municipio ya realiza, por lo que no se aprecia el valor añadido que este CAV pueda aportar, por lo que es un CAV irrelevante.

El siguiente componente estratégico del PLADECO que pasaremos a revisar es el de Desarrollo social.

Desarrollo Social y Arraigo: En cuanto a este punto, en que los objetivos comunales consisten en promover la seguridad e inclusión social, el apoyo a grupos vulnerables y la igualdad de oportunidades, y en particular generar y difundir cultura y patrimonio, en primer lugar en cuanto a los impactos del proyecto a los objetivos de desarrollo social, la Adenda en el punto 2.4 señala que “La relación con el proyecto en ese sentido es menor, dada la baja densidad poblacional, y debido a que no se contempla el desplazamiento o asentamiento de un gran número de trabajadores en alguna de sus fases (máximo 31) en Fase Operación, ni tampoco considera reasentamiento de grupos humanos, ya que el cerro Quilipín donde se tiene proyectado su funcionamiento, no tiene viviendas en su interior, ni se identifica que haya existido producción agrícola alguna en ningún período”, agregando además el titular que el proyecto se instalará fuera de la ciudad, por lo que no se reconoce relación ni afectación a estos objetivos. Además de ello el titular señala que la instalación del relleno sanitario no afectará el valor cultural ni el arraigo de la población con el sector por cuanto estima que éste no existe, como señala el punto 6.3.4.2 “No se detectaron actividades turísticas demostrables y/o permanentes que tengan fundamento asociado a publicidad en página web de turismo, o registros de departamento de cultura o desarrollo de las localidades en estudio, que pudiesen tener algún efecto o alteración a partir de las distintas etapas del proyecto.” agregando que según encuestas realizadas a carabineros y ex jefe de retén “los últimos 17 años, nunca en Putagán ni Gumera debieron acompañar una actividad turística o recreativa que concentrara una cantidad relevante de participantes”, sería entonces, a juicio del titular en este punto, absolutamente indiferente para el desarrollo social de la comuna, la instalación de este relleno sanitario en el sector Piedra Larga, ya que carece de valor turístico, recreativo o social, lo cual se contrapone con lo señalado luego en el punto 7.8.1 de la Adenda, donde se reconoce el valor cultural y patrimonial del cerro Quilipín y de la piedra larga ubicada en el lugar señalando que “la piedra larga aglutina algunas leyendas que han sido recogidas por trabajos de investigación locales, lo que da cuenta de la memoria de los habitantes de las localidades cercanas y por lo tanto posee un valor patrimonial relevante.”.

De esta forma, observamos que la Adenda del titular no se hace cargo ni responde las interrogantes y cuestionamientos planteados por este municipio en el pronunciamiento anterior, por cuanto esta concluye que no se visualizan efectos negativos sobre estos elementos, a pesar de que el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

implica cortar la ruta de acceso al cerro, para lo cual se propone crear una vía de acceso con señaléticas, además de realizar un área de estar con instalación de mesas y bancas agregando, como apoyo a su razonamiento, que se habría realizado en el mismo lugar, en el mes de julio, una actividad de motocross con masiva participación de la comunidad. Evidentemente tanto el análisis de la situación como las medidas propuestas no se condicen con la situación en que se encontrará el sector una vez que esté funcionando el proyecto. Esto por cuanto es absolutamente imposible que se rescate el valor social y cultural de un lugar patrimonialmente relevante y con potencial turístico, instalando un relleno sanitario en el mismo. Evidentemente los olores y el tránsito permanente de camiones transportando y depositando basura en el lugar, descartan absolutamente la compatibilidad del proyecto con los objetivos comunales de desarrollo social, arraigo y de generación de valor cultural.

Respecto de la seguridad comunal: Se señaló en el pronunciamiento anterior que este municipio estimaba que si bien el titular indicó que “El proyecto no se relaciona con este lineamiento ni se contrapone” (ver tabla 6 del capítulo 11), dada la naturaleza del proyecto y en particular debido a la tremenda circulación de camiones en forma permanente por caminos sin iluminación, resulta evidente que el proyecto si se relaciona con este punto y se relaciona negativamente, ya que este aumento del tránsito de vehículos genera un aumento de las posibilidades de que se produzcan delitos y atentados contra los camiones y personas que circularan permanentemente por el sector.

Frente a ello el titular responde en la Adenda que “no es factible implementar medidas para evitar situaciones de inseguridad en atención a que no está en su ámbito de acción el evitar la ocurrencia de delitos”, sin hacerse cargo del núcleo de la observación, referida al enorme aumento de circulación de camiones con carga y con ello de personas que pudieran intentar apropiarse de especies. La justificación que se entrega es la siguiente: “se aclara que el tránsito de camiones no será continuo, sino que diferido durante cada jornada estimándose que en el periodo de mayor tránsito será de 1 camión cada 15 minutos en el rango horario de 11:00 a 14:00, con lo cual además en esos horarios corresponde a horario diurno en que independientemente de la estación del año existe luz natural, por lo tanto, no aplica el tema de la iluminación”, agregando luego que “Respecto a que se generará una oportunidad de delitos para “robar” la carga de los camiones eso no es efectivo debido a que en el caso de los camiones recolectores solo transportan residuos (basura) en cajas compactadoras absolutamente herméticas, con lo cual es materialmente imposible durante el trayecto acceder a la carga y en el caso de los camiones $\frac{3}{4}$ que transportan el material reciclable también están cerrados en su tolva para evitar la caída del material”.

Estimamos que nuestra observación no fue adecuadamente respondida, por cuanto señalar que la actividad del proyecto no implicará un aumento de la incidencia delictual y afectación de la seguridad en la zona de influencia, porque que lo que se transporta son desechos y en camiones cerrados y que será, la mayor parte del tiempo con luz de día, implica desconocer absolutamente la realidad y no realizar una adecuada descripción de las afectaciones que el proyecto generará. La propia respuesta en la Adenda indica que el mayor rango de tránsito será de 1 camión cada 15 minutos, es decir, decenas de camiones al día, en rutas que hoy son de escaso tráfico. Este enorme aumento de la circulación de vehículos y personas genera un aumento del riesgo de que terceras personas concurren al lugar con el ánimo de cometer delitos contra la propiedad, independientemente de que los vehículos sean cerrados, como ocurre en la mayor parte de los atentados en contra de vehículos en circulación. De esta manera se solicita al titular considerar y aplicar medidas y acciones específicas que vayan en resguardo de la población cercana al proyecto, sus propios trabajadores y los choferes que circulen por la zona, de manera de sean un apoyo a los recursos humanos y técnicos que deberán asignar al resguardo de las rutas tanto las policías como el propio municipio.

Ahora pasaremos a analizar el componente estratégico Desarrollo territorial de la Imagen Objetivo del PLADECO.

En relación con este componente del PLADECO observamos, en primer lugar, que el proyecto contempla un Compromiso Ambiental Voluntario para pavimentar y ensanchar tramos críticos de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Ruta L-223, asegurando un ancho suficiente para el tránsito bidireccional seguro. Respecto a esto surgen varias dudas que no se encuentran respondidas por el titular y que solicitamos aclare y profundice, éstas son: ¿En qué etapa del proyecto se realizaría la “Ampliación de infraestructura vial”?, ¿Dónde se encuentran los estudios técnicos sobre las obras de ampliación de la infraestructura vial que plantea para la Ruta L-233?, en el caso de ensanche; ¿Existe un catastro de las propiedades que deberán ser expropiadas para cumplir con el compromiso de ampliación de estructura vial de la Ruta L-223?, ¿Cuántos serían los montos en dinero comprometidos para eventuales expropiaciones? Y ¿La ampliación de la estructura vial está inserta en el estudio de ingeniería en el ramo que debería presentar la empresa para el proyecto?

Por otra parte, el proyecto plantea que se realizarán inspecciones estructurales del Puente El Corte y se implementarán mejoras, como la eliminación de maleza para mejorar visibilidad y la instalación de señalización específica. En épocas invernales, plantean, se implementará un sistema de monitoreo continuo para evitar riesgos asociados a deslizamientos o erosión. En relación con esto realizamos las siguientes observaciones: ¿Cuáles serían las acciones a seguir ante hallazgos en las inspecciones o en la eventualidad de que el sistema de monitoreo presente alguna alteración? Y ¿La empresa cuenta con un plan para enfrentar situaciones extraordinarias en las vías de acceso, dicho plan estaría financiado?

En este componente se plantea nuevamente el problema del tránsito de camiones y sus consecuencias, la empresa cita su Anexo 1-F “Plan de Operaciones” como el documento donde se aclara la observación, pero dicho anexo plantea entre otras la siguiente duda y observación: En el punto 12.2 “Maquinaria, Vehículos y Equipos” del Anexo 1-F se establece la maquinaria que se utilizaría para la operación del depósito. Considerando que la cobertura diaria, semanal y/o mensual también es parte de la operación, la empresa no contempla los equipos a utilizar para el movimiento del material que utilizaría para tal proceso, ya sea que lo extraiga de un sector al interior del predio o que lo deba adquirir en empréstitos autorizados. La falta de estos antecedentes deja ver que no se consideraron los impactos que tendrá esta actividad, ya que implica el tránsito al exterior y/o al interior del proyecto de camiones de alto tonelaje no contemplados, por lo tanto no hay planes de acción, ni medidas de mitigación, ni estudios viales y así un largo etc. sobre las consecuencias de esta actividad. Se solicita al titular que amplíe la información y evaluación al respecto.

En ese mismo orden de cosas, es menester señalar que -como se indicó- la propia Adenda indica que el mayor rango de tránsito será de 1 camión cada 15 minutos, es decir, decenas de camiones al día, en rutas que hoy son de escaso tráfico. Tránsito que se realizará inmediatamente al frente de un colegio (escuela Alcalde Manuel Salvador del Campo, conocida comúnmente como escuela de Putagán) y por frente de un jardín infantil también, no evaluando el titular ni los impactos en emisiones atmosféricas ni en ruidos ni la alteración a los sistemas de vida de los grupos humanos impactados, tanto de la escuela, del jardín de infantes como de los residentes del sector. Por tanto se solicita al titular que amplíe la información a este respecto y evalúe dichos impactos sobre dichos grupos.

En relación con los componentes estratégicos Salud y Medio Ambiente del PLADECOS pasamos a observar lo siguiente:

En primer término, señalamos que damos por reproducidos en este acápite todas las observaciones realizadas en los acápites anteriores y que no volveremos a repetir en este acápite por razones de economía procesal.

Así, en relación con la Hidrología, observamos que la observación realizada por la Municipalidad de Villa Alegre al EIA en esta materia no está incluida en el ICSARA, no obstante, se realizó una revisión del nuevo capítulo de hidrología para determinar si la solicitud fue aclarada por el titular.

En particular, la Municipalidad de Villa Alegre solicita que el titular entregue los antecedentes mínimos de las quebradas ubicadas dentro del área de influencia, en cuanto a su régimen pluviométrico,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

sedimentológico y calidad de aguas. Luego manifiesta su preocupación respecto a la calidad de agua de los acuíferos de la zona.

Respecto a la hidrología, el titular entrega un nuevo capítulo con otros análisis, no obstante, la metodología para caracterizar las microcuencas y la red hidrográfica se mantiene. En particular, para determinar la red hidrográfica a escala regional, el titular utiliza un archivo DEM de resolución 5x5 m (en el informe aparece 0,5 x 0,5 m, pero esta resolución no existe), sin embargo, a escala local, del proyecto, el titular utiliza un DEM de mayor resolución (12,5 x 12,5 m) lo que no es consistente con la característica "local" que tiene el área de emplazamiento del proyecto. Por lo tanto, se solicita justificar esta disminución de resolución desde escala regional a escala local.

Respecto a los datos climáticos utilizados por el titular, algunas de las estaciones seleccionadas (Linares, Talca, etc.) presentan datos no vigentes (muchas cerradas en 2018 ó antes) y no se emplean modelos actualizados del cambio climático que incluyan eventos extremos de precipitación o de sequía prolongadas seguido por eventos extremos de precipitación (ej. escenarios ARCLim RCP).

Respecto al análisis fluviométrico de las 3 microcuencas dentro del área de influencia, el titular nuevamente concluye que no es posible determinar el régimen fluviométrico de estas quebradas, por no contar con información de monitoreo en estaciones de control. El titular sí identifica cauces y quebradas, pero no estima su régimen de escurrimiento (permanente/intermitente/efímero), afectando directamente la aplicabilidad del PAS 156 y 157 y la necesidad de medidas de mitigación.

Por otra parte, el titular sí caracteriza los parámetros de la cuenca, también calcula el coeficiente de escorrentía en la quebrada de la microcuenca aportante que analiza en el Anexo 1-K, por ejemplo, mostrando que, a través de modelos, se puede caracterizar fluviométricamente las microcuencas. En particular, se espera que el titular, al no contar con datos empíricos, realice una modelación hidrológica, utilizando datos meteorológicos (precipitación, temperatura) que sí tiene, y características físicas de las microcuencas (que también los tiene) para simular el comportamiento hidrológico mediante softwares como HEC-HMS, SWAT, MIKE SHE o WEAP. Otra opción es realizar un análisis de campo a través de la geomorfología de las microcuencas, con el fin de estimar caudales máximos a partir de indicadores físicos como marcas de nivel, vegetación ribereña o material depositado. O bien, usar fórmulas como la del método racional para estimar caudales máximos o métodos como el de Thornthwaite para balance hídrico. Si bien esta información no será 100% precisa, podrá representar el régimen de caudales de las microcuencas.

Por otra parte, el titular también utiliza como argumento el no tener datos de estaciones sedimentométricas que permitan entregar información sedimentológica de las quebradas. Pero, así como se puede modelar el régimen fluviométrico de una quebrada, también se puede modelar la sedimentación sin tener estaciones de monitoreo que brinden información real. El titular podría crear modelos empíricos utilizando ecuaciones como USLE (Universal Soil Loss Equation) o RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) para estimar la erosión y, en consecuencia, la potencial producción de sedimentos en una cuenca. Por otra parte, algunos modelos hidrológicos incluyen la componente de sedimentos. Software como SWAT, HEC-RAS, WEPP o SHETRAN permiten modelar la producción y transporte de sedimentos en una cuenca, utilizando parámetros como la geomorfología de la cuenca y su caudal (que también se puede estimar). Otra manera es la utilización de imágenes satelitales históricas y su análisis, que permitan identificar cambios en la morfología fluvial, áreas de erosión y deposición a lo largo del tiempo.

En el análisis del área de influencia, se reconoce que las laderas del cerro Quilipín dirigen el escurrimiento hacia zonas pobladas al sur y oeste, pero no se estima volumen, caudal ni frecuencia de escurrimientos. Más aún, aunque se detecta que el escurrimiento fluye hacia fuera del relleno, no se extiende el Área de Influencia Directa (AID) a zonas potencialmente receptoras (poblaciones o cauces aguas abajo). De lo anterior, se solicita al titular modelar con escenarios de lluvia extremas (similares a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

la del 2023, por ejemplo) el volumen escurrido y potencial arrastre de contaminantes desde el ADF (área de disposición final).

Respecto a la calidad de agua, el titular indica que no existen estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial que permitan entregar una idea de esta. Más aún, a pesar de que el escurrimiento superficial va desde el relleno hacia zonas pobladas, no se analizan posibles contaminaciones difusas (lixiviados, sólidos, hidrocarburos). Al no existir datos previos, se solicita al titular que realice al menos dos campañas de muestreo. Al ser quebradas intermitentes, se solicita que el muestreo se realice cuando la quebrada se active nuevamente. Se debe aclarar, en este caso a la Municipalidad, que este capítulo es de hidrología y el titular no lo relaciona con el capítulo de hidrogeología, más que para mencionar el acuífero con el que interactúan (o no, ya que no queda claro porque el titular no ahonda en esto) las microcuencas en el área de influencia del proyecto. Dado lo anterior, no corresponde responder, al menos en esta misma pregunta, la preocupación de la municipalidad de la calidad de agua de los acuíferos que alimentan los cultivos de muchos agricultores.

Por otro lado, en torno a la Hidrogeología observamos que el estudio geofísico concluye que no existen acuíferos en la zona de estudio según la tomografía eléctrica (ERT), pero al mismo tiempo reconoce la existencia de 11 pozos profundos activos ubicados entre 390 y 600 m del ADF. El hecho de que existan 11 pozos productivos dentro de tan corta distancia del proyecto, indica que debe existir al menos un acuífero funcional en el área de estudio, lo que se contradice con la conclusión del estudio geofísico. Se entiende que el cerro Quilipín puede constituir un bloque de roca impermeable (a pesar de que esta relación roca – medio impermeable se está rechazando cada vez más, ya que constituyen medios fracturados por donde circula el agua y que tienen conectividad hidráulica con los acuíferos sedimentarios). El estudio no presenta información sobre niveles estáticos o dinámicos de los pozos identificados, gradiente hidráulico, ni direcciones de flujo. Por lo tanto, se requiere mayor justificación hidrogeológica (con litología, niveles estáticos/dinámicos y uso actual de los pozos) y analizar gradientes hidráulicos y conectividad entre acuíferos. Más aún, la ERT-2D solo alcanza entre 20 y 30 metros de profundidad, lo cual no es suficiente para descartar presencia de acuíferos, especialmente si se sabe que hay pozos profundos operativos en la zona. De lo anterior, se solicita, al menos, un modelo conceptual de flujo subterráneo o transectos que muestren dirección del escurrimiento, sobre todo por la cercanía a pozos y quebradas, que incluya tiempo de tránsito de contaminantes y riesgo de infiltración de lixiviados. El Anexo 3-G (hidrología) demuestra que el escurrimiento superficial va hacia zonas pobladas, donde se asume que el escurrimiento va solo hacia fuera del relleno, pero no se considera posible percolación vertical y movimiento lateral subterráneo, que puede seguir fallas o fracturas del macizo del cerro Quilipín, lo que refuerza la necesidad de evaluar la vía subsuperficial como ruta de transporte de contaminantes.

Más aún, el informe geofísico depende exclusivamente del método ERT, sin correlacionar con información directa como registros litológicos de pozos existentes, ensayos de bombeo o nivel estático, ni datos de conductividad hidráulica local. En este mismo informe se identifican fracturas en la tomografía del perfil 2, pero se concluye que no tienen rol relevante en el flujo subterráneo sin análisis estructural o de permeabilidad relativa. Es decir, no se modela ni cuantifica su capacidad de transmitir fluidos. En geología estructural, aunque no exista conectividad superficial entre fallas y fracturas, estas estructuras pueden permitir una conectividad profunda. Así, se sugiere que el titular considere estas estructuras como posibles zonas saturadas.

Por último, no se integra información de hidrología superficial para el balance hídrico. Aunque en el anexo 3-G se modeló escorrentía superficial y microcuencas, no se integra esta información en el estudio hidrogeológico, evitando estimar recarga o interacciones superficie-subsuelo, que podrían ayudar a identificar zonas de mayor riesgo de infiltración.

Respecto al apartado de calidad de agua, el pozo INSER muestra exceso de zinc (759 g/L), valor que supera ampliamente el límite de 120 g/L para vida acuática (EPA). El informe lo menciona, pero no analiza causas o riesgos. El titular no descarta que este valor provenga de filtraciones desde



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

actividades previas en el terreno o de procesos naturales, omitiendo cualquier análisis de origen o seguimiento y cualquier potencial impacto en la salud humana.

En torno a Olores, observamos que con respecto a la modelación meteorológica, se utilizó un modelo WRF, construido con datos del año 2021. Al respecto el titular, si bien justifica la selección de sólo un año para este modelamiento, especialmente porque se registraron récords históricos de altas temperaturas, y el segundo año más seco en casi 60 años (REPORTE ANUAL DE LA EVOLUCIÓN DEL CLIMA EN CHILE 2021), el titular debió incluir en su modelamiento datos de al menos 5 años, para aumentar la robustez de dicho modelamiento, y así abordar el déficit hídrico que se ha reportado en ese período de años. Además, se solicita que el titular incluya en el modelamiento datos de temperatura, la capa de mezcla, la clase de estabilidad atmosférica, la velocidad y dirección de viento, la humedad relativa y la radiación solar, para las cuatro estaciones.

Con respecto a los receptores discretos entregados el por titular, hay viviendas aledañas al proyecto, que no fueron contempladas en el estudio, ya que agrego receptores al oeste del emplazamiento del proyecto, pero no al norte y este de este. Además, el receptor R15, no se encuentra posicionado en una vivienda, sino al frente de esta.

Sumado a esto, se solicita al titular agregar receptores en el cerro Quilipín, dado que es un lugar de interés turístico para la comuna, y que por lo tanto se tiene que integrar en el análisis el impacto que tendrá el proyecto.

En relación con las medidas de mitigación de olor, y según lo expuesto en la Tabla 9 – Buenas Prácticas Operacionales para el control de olores, se solicita al titular lo siguiente:

- Para la fuente emisora “Pozos de venteo”, entregar detalles de periodicidad de la revisión de esta estructura, ya que el término “revisiones periódicas” no da información concreta de cada cuanto tiempo hará dichas revisiones.
- Para la fuente emisora “Planta de Tratamiento de Lixiviados”, detallar periodicidad de las revisiones, detallar que parámetros fisicoquímicos evaluará y cuáles serán los valores de referencia que cumplan con la normativa vigente.

En cuanto a la Tabla 10 – Mejores Técnicas Disponible (MTD) para reducción de olores, debe detallar a qué se refiere con seguimiento de eficiencia, es decir qué medirá para asegurar que estas técnicas reducirán los olores. Dicha observación se basa en que, en proyectos similares ejecutados por el titular (Santa Marta - Acción 5.11 del programa de cumplimiento, mayo 2023), este, ha incumplido la normativa ambiental para descarga de Riles y su consecuente impacto de Olores, con la tecnología que declaró en procesos de evaluación.

Con respecto a lo presentado en la Tabla 12 – Compromiso Ambiental Voluntario – Seguimiento de Emisión Odorante, el titular debe:

- Detallar meses del año en que hará los muestreos de Olfatometría Dinámica.
- Entregar detalles metodológicos del modelamiento de dispersión de olores.
- Justificar científicamente por qué sólo hará muestreos y análisis los dos primeros años, dado que el proyecto contempla una vida útil de 11 años y cada año se irán acumulando más residuos que causarán más emisiones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Respecto de la Tabla 13 – Compromiso Ambiental Voluntario – Evaluación de funcionamiento y Eficiencia del Sistema de Tratamiento de olores, indicar detalladamente a que se refiere con “evaluación de parámetros críticos del sistema”, es decir que medirá, durante cuánto tiempo, así como la periodicidad de dicha evaluación.

En la Tabla 14 – Compromiso Ambiental Voluntario – Monitoreo de olor al aire ambiente, si bien entrega las coordenadas de los puntos de monitoreo, se solicita al titular indicar a que corresponden esos puntos, ¿Viviendas? ¿Sitios eriazos? ¿Establecimientos educaciones? Dado que el proyecto tiene un impacto significativo en las y los habitantes de la comuna, para esta municipalidad es indispensable tener información detallada de este punto.

Sumado a esto, solicitamos al titular incluir dentro de sus acciones la aplicación de la norma NCh 3387:2015 (INN, 2015b), la establece los fundamentos para la evaluación en terreno de la molestia causada por olores a las personas, mediante la utilización de una encuesta, así como también la norma VDI 3883, Blatt 2 (VDI, 1993), ya que ambas normas son criterios que establece la GUÍA PARA LA PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR OLOR EN EL SEIA (2017). Esta indicación corresponde aplicar también para las medidas propuestas en la Tabla 15 – Compromiso Ambiental Voluntario – Seguimiento de quejas por olor y Canal de reclamos.

En torno a la Calidad de agua, observamos que el titular, para descartar afectación en la calidad del agua superficial, utiliza el modelo de la Tabla 1 de la Guía Metodológica del SEA, descartando afectación directa sobre cursos superficiales/subterráneos, tanto en disponibilidad como en calidad, porque según éste, no existirá impacto al no utilizar agua (subterránea o superficial) para la operación. Sin embargo y como ya se mencionó en el primer apartado de este documento, la utilización de nanofiltros y membranas de osmosis inversas requieren de un gran volumen de agua para realizar retrolavados. El agua resultante de este retrolavado estará concentrada en los elementos y compuestos que el nanofiltro y la membrana de osmosis inversa retienen en su estructura. De lo anterior, se solicita aclarar (nuevamente) cuál será la fuente de esta agua (aclarando cuántos DDAA se inscribirán) y el manejo del residuo del agua resultante del retrolavado.

Por otra parte, si bien el capítulo de hidrología fue actualizado, en este no se incluyeron resultados de análisis de agua y caracterización química, biológica, física y fisicoquímica de las microcuencas (solo se caracteriza el canal) manteniendo la interrogante de la caracterización previa del agua superficial de las quebradas del área de influencia.

Dentro de las observaciones sobre calidad de agua, se mantiene una preocupación por la ausencia de caracterización hidroquímica superficial y subterránea, ya que no es posible conocer el real impacto de la obra en la calidad de aguas y su posible afectación. El titular “aclara” que el hecho de que no existan estaciones de monitoreo de calidad de agua en la zona del proyecto o en la cercanía de este, no implica que los estudios de calidad de aguas que se realizan de los cursos de agua existentes no sean válidos y más aún que constituya un incumplimiento normativo. Y agrega que: “Esta situación es de común ocurrencia en todos los estudios que se realizan en zonas rurales en cualquier zona del país. Los datos de las estaciones de monitoreo permiten tener antecedentes históricos que sirven de base calculo y comparación para los estudios en las zonas en que existen estas estaciones”. No obstante, el titular, a pesar de haber realizado análisis químico de agua, insiste, en los capítulos de hidrología e hidrogeología, que no existen datos suficientes para caracterizar las masas de agua en la zona de estudio. Ante esto, se solicita que el titular sea el encargado de caracterizar estas masas, mediante monitoreo subterráneo en al menos 2 estaciones contrastantes, que permitan generar una línea base de la calidad de agua subterránea, incluyendo los resultados de lo solicitado en el punto anterior (respecto a calidad de agua).

En general, en el estudio persiste la identificación de excedencias normativas en la calidad del agua sin contextualización de riesgo. En las aguas superficiales (por ejemplo, Puntos 1 a 3) se identifican altos niveles de aluminio, hierro y manganeso, que exceden la NCh1333, sin análisis de origen (natural o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

antrópico) ni interpretación de riesgo ecológico. En las aguas subterráneas se identifican varios pozos que exceden la norma chilena de agua potable (NCh409/1), particularmente en hierro, coliformes, nitrato y turbiedad. Sin embargo, el titular no analiza las posibles causas de estas superaciones ni tampoco si estas se asocian a procesos geológicos, agrícolas, u otras fuentes (nuevamente no hay análisis de origen). Más aún, aunque hay dos campañas recientes y una en 2022, el titular no realiza un análisis comparativo ni de tendencia. Tampoco se abordan condiciones climáticas o estacionales que puedan explicar variaciones. Esto impide distinguir condiciones normales de condiciones anómalas.

Además, el análisis que realiza el titular está limitado al cumplimiento normativo de calidad del agua sin interpretación ecológica ni funcional, por ejemplo, cómo estas concentraciones afectan al riego de cultivos sensibles, consumo animal o la biodiversidad acuática.

En general, la cobertura espacial del análisis hidroquímico es poco robusta. Sólo hay un punto de muestreo subterráneo actual (Pozo INSER), mientras que en el 2022 hubo 4 puntos de muestreo. De lo anterior, existe una inconsistencia en la metodología de muestreo entre años. Por otra parte, se muestrean solo 6 puntos de agua superficial, todos ligados a un canal artificial; no se exploran fuentes naturales u otros sectores del área de influencia, por ejemplo, las quebradas intermitentes, como se menciona en el segundo párrafo de este apartado.

Se menciona comparación con criterios EPA para aguas continentales, pero no se especifica qué parámetros se usaron como comparación. Esto debilita la evaluación ecosistémica y su trazabilidad.

El estudio no vincula la calidad actual del agua con los posibles efectos del proyecto (por ejemplo, infiltración de lixiviados, escorrentía contaminante). Se menciona monitoreo futuro como “medida de seguimiento”, pero no se explica cómo se prevendrán impactos si ya existen superaciones de norma.

Por lo tanto y de acuerdo con lo anterior, se solicita una caracterización hidroquímica del tipo de agua y su relación con la geología local, un análisis de origen de contaminantes, modelos de dispersión y riesgo (si los pozos actuales exceden normas, ¿hay riesgo de contaminación a pozos vecinos o cursos de agua?), agregar comparativa con normativas internacionales (OMS, FAO (para riego), y criterios EPA con sus respectivos rangos) y trazabilidad metodológica clara, que incluya desde el diseño del muestreo hasta la interpretación, con justificación de puntos seleccionados. Además, se solicita que el titular realice un estudio de sensibilidad de receptores (en este caso, cultivos, animales y ecosistemas acuáticos) para la hidroquímica actual.

Respecto a la consulta de la Municipalidad de Villa Alegre (que tampoco aparece en el ICSARA) sobre el impacto del tratamiento de lixiviados en la calidad del agua (la observación se indica para agua subterránea, pero también aplica para agua superficial), se hace referencia a la poca claridad de un sistema de tratamiento que incluye métodos convencionales, cuando en un pasado estos se descartaron por no abatir eficazmente el contenido de sales disueltas en el residuo del lixiviado (como se menciona en el apartado 1), lo que genera desconfianza en la Municipalidad, particularmente, en la efectividad del tratamiento de lixiviados y su posible interacción con agua subterránea. El titular no hace referencia a este dentro de sus documentos, ya que estos cuestionamientos no fueron presentados en el ICSARA y, como tampoco ha dejado en claro cuál será el manejo del residuo de retrolavado de los filtros y membrana, se solicita que se presente en detalle la operación y funcionamiento de este sistema de tratamiento de lixiviados, poniendo énfasis en el agua necesaria (en cuanto a cantidad) y el manejo de estos residuos (y la eventual contaminación por no existir este plan de manejo de residuos).

En relación con los Lixiviados, observamos que dentro del documento del ICSARA, preparado por el SEA, no se incorporó la pregunta de la Municipalidad de Villa Alegre, que plantea la inconsistencia entre los métodos de tratamiento de lixiviados, propuestos en diferentes años, en las 3 EIA presentadas por la empresa. En el año 2013, cuando fue el primer ingreso del proyecto, se planteó



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

incorporar un sistema de tratamiento terciario mediante el transporte de lixiviados a través de un canal (flujo superficial) y su deposición en un cultivo forestal de 7 Ha de árboles con alta demanda hídrica y capaces de soportar un fluido con alta salinidad. A este tratamiento se le llamó Filtro Verde y fue propuesto como alternativa a la poca efectividad que tendrían otros tratamientos convencionales en remover el contenido de sales disueltas en el lixiviado. En el segundo y tercer ingreso del proyecto, en el año 2022 y 2024, respectivamente, el titular propone un tratamiento por membrana a través de osmosis inversa, siendo este un tratamiento convencional y, por lo tanto, fuera del fundamento presentado previamente en el 2013. Dado lo anterior, la Municipalidad de Villa Alegre solicita aclarar el cambio de tipo de tratamiento de lixiviados, considerando que el titular se contradice a sí mismo, con fundamentos técnicos que respalden la decisión de incorporar una planta de tratamiento por osmosis inversa.

Además, se entiende que una unidad de osmosis inversa y nanofiltración requieren de agua para el retrolavado, dependiendo de las características de los filtros. Por lo tanto, se solicita entregar una memoria de cálculo del agua necesaria para el mantenimiento de los filtros, donde se explicita la fuente de abastecimiento de esta agua y el manejo de residuos que generará este retrolavado (recordar que el nanofiltro y la membrana de osmosis tendrán contaminantes que el agua del retrolavado capturarán, enriqueciéndose en estos contaminantes). Detallar si se pretenden inscribir DDAA para asegurar el agua del retrolavado, cuántos L/s y qué tipo de fuente.

Respecto a las bases de cálculo para los caudales estimados de generación de lixiviados, el titular toma como parámetro de entrada datos pluviométricos históricos entre 1970-2020, de la estación DGA Estación Linares, con el fin de asegurar el normal funcionamiento de la Planta de Tratamiento bajo cualquier condición climática, teniendo presente a su vez los efectos del cambio climático que durante la última década han presentado episodios de precipitaciones intensas en cortos periodos de tiempo. No obstante, y asociado al cambio climático que el titular menciona, las lluvias más intensas en la región y también las más catastróficas, han sido registradas durante el temporal del 2023. Tampoco se evalúan escenarios de sequía, que pueden ser críticos considerando el cambio climático. Dado lo anterior, se solicita al titular incorporar la pluviometría, hasta al menos este año, para sus bases de cálculo, incluyendo el diseño del sistema perimetral de drenaje e incluir en su modelización, la ocurrencia de eventos extremos (como sequía).

Se menciona la evaporación del concentrado sin cuantificar carga salina ni trazas metálicas ni mecanismos para manejo del residuo sólido remanente. La fracción concentrada será evaporada, lo que concentrará aún más esta fracción (los volátiles escapan a la atmósfera, pero los demás compuestos y elementos tenderán a precipitar y generar un concentrado de tipo salino sólido). Se solicita al titular detallar capacidad de evaporación vs. generación, análisis de residuos evaporados, y plan concreto para su disposición.

El titular señala que “En condiciones anaeróbicas, la mayoría de los contaminantes orgánicos se descomponen en gas metano, agua, amoníaco, sulfuro de hidrógeno, fosfato, sales inorgánicas y otras moléculas pequeñas a través de la biodegradación de microorganismos anaeróbicos”. Si bien esta afirmación es cierta (en gran parte), es importante señalar que la eficacia de la biodegradación anaeróbica depende del tipo específico de contaminante, las condiciones ambientales (pH, temperatura, disponibilidad de nutrientes) y las poblaciones microbianas presentes. Algunos compuestos orgánicos son más resistentes a la degradación anaeróbica que otros, y ciertos contaminantes pueden requerir condiciones muy específicas para ser degradados eficientemente. Se solicita al titular más detalle acerca de las condiciones ambientales y las poblaciones microbianas con las que pretende descomponer los contaminantes orgánicos. Por otra parte, el titular menciona: “Los compuestos orgánicos del lixiviado pueden finalmente descomponerse en biogás, que consiste principalmente en metano y dióxido de carbono... A excepción de los compuestos principales como el metano y el dióxido de carbono, también hay otras moléculas pequeñas, como el sulfuro de hidrógeno, los ácidos orgánicos y el amoníaco en el biogás”. El titular finaliza este apartado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

mencionando que el biogás (que incluye todas estas componentes gaseosas) será quemado en una antorcha. Si la combustión es completa, la quema de metano genera dióxido de carbono, cuyo efecto invernadero es mucho menor que el del metano. Sin embargo, si la combustión es incompleta, el metano se transforma en monóxido de carbono, que es un gas tóxico. Por otra parte, la quema de sulfuro de hidrógeno genera dióxido de azufre que contribuye a la lluvia ácida y puede causar problemas respiratorios y afectar la calidad del aire. Para comunidades cercanas, la exposición frecuente podría provocar problemas respiratorios, asma y otras condiciones de salud. La quema de amoníaco forma óxidos de nitrógeno (NO_x), que son contaminantes atmosféricos, que contribuyen a la formación de smog fotoquímico y pueden causar problemas respiratorios. Dentro de los impactos de la quema de biogás, para la comunidad aledaña están los olores desagradables (especialmente si la combustión es incompleta), mayor riesgo de problemas respiratorios y cardiovasculares, posible formación de partículas finas (PM2.5) que pueden penetrar profundamente en los pulmones y formación de ozono troposférico (a nivel del suelo) que irrita las vías respiratorias. A pesar de existir procesos específicos de filtrado y pretratamiento de biogás antes de su quema en el capítulo del tratamiento anaeróbico y generación de biogás, no se menciona ninguna etapa de purificación del gas antes de la antorcha. Por lo tanto, se solicita al titular que incluya en su diseño, un pretratamiento del biogás previo a la quema de este.

Por otra parte, la modelación del sistema se basa en software como GPS-X™ y WAVE, usando los parámetros de Santa Marta y suponiendo condiciones extremas sin validación experimental. Se solicita al titular validar el modelo con pruebas de laboratorio/piloto usando muestras reales, o al menos aplicar un análisis de sensibilidad para entender los márgenes de error en los resultados.

En general, en todo el documento no presenta ni siquiera a nivel conceptual una estimación de OPEX ni requerimientos operativos (energía, químicos, mantenimiento, personal). Se solicita al titular añadir al menos una evaluación de costos de operación anual y sus sensibilidades (especialmente para tecnologías de membranas).

Por otro lado, también pasamos a observar que, en concordancia con la respuesta a la observación 1.8 del Icsara Técnico, es oportuno mencionar que existen 11 pozos identificados por la autoridad, dentro de los cuales están incluidos los señalados en la presente observación:

Así, la interpretación que hace el titular sobre el artículo 10 del D.S N 189/2005 (“Artículo 10. El sitio donde se pretenda emplazar un Relleno Sanitario deberá ubicarse a más de 600 metros de toda captación de agua existente, y a más de 60 metros de todo curso o masa de agua superficial, considerando dicho distanciamiento desde la ribera generada por la máxima crecida en un período de retorno de 100 años. No obstante, en base a un estudio de riesgos se podrá solicitar justificadamente a la Secretaría Regional Ministerial la aprobación de distancias inferiores a las mencionadas en el párrafo anterior”), indicando que el agua de los pozos que están situados dentro del perímetro establecido por la regulación no cumplen con la norma de agua potable, que existen formas de aprovisionamiento mediante camiones aljibes de la Municipalidad de Villa alegre, que se comprometen a llevar a cabo un proyecto de agua potable rural, que realizarán monitoreo durante 3 años, entre otras cosas, sólo plantea explicaciones a una trasgresión clara a la legislación, ya que el artículo 10 indica con toda claridad que la distancia de mínima de 600 metros debe ser a “toda captación de agua existente”. El cuerpo legal no hace diferencia entre un pozo, un derrame de riegos, un afloramiento, agua lluvia, indica claramente “CAPTACION EXISTENTE”, y es claro que donde el legislador no distinguió no corresponde hacerlo al intérprete. A su vez, el artículo 10 del DS 189/2005 tampoco hace distinción en el uso de agua captada, está claro que ninguna de las Captaciones Existentes cumplen con la norma de agua potable, ya que la potabilización del agua implica un proceso posterior a la captación, por lo tanto la empresa debe cambiar el enfoque de su respuesta, tomando en cuenta que el agua captada también puede ser utilizada para el riego de vegetales de consumo humano, la utilización del agua para dar de beber a animales de corral, incluso su utilización en piscinas u otro uso que le den los propietarios de las captaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

El titular cita su “Anexo 3-U” para sustentar la respuesta de la nula existencia de acuíferos en el cerro Quilipín, indicando que “el proyecto no se emplaza sobre ningún acuífero”; ¿Entonces cómo es posible la obtención de muestras para análisis de agua en alrededor de 5 pozos sobre el cerro Quilipín, al interior del proyecto, si no existe un acuífero ni infiltración de agua?, Lo cierto es que existen acuíferos en el “Cerros Isla” que la empresa no ha declarado, el más conocido está a una altura superior al emplazamiento del proyecto, lo que claramente supone a lo menos cuestionamientos al estudio Hidrogeológico realizado. Tal como lo prueba las imágenes que acompañamos.



Por qué la empresa asegura que no se verían afectadas dichas captaciones ante la ruptura de la carpeta de impermeabilización y el derrame de líquidos lixiviados del depósito de residuos?, ¿Existen pruebas, ensayos, análisis de datos obtenidos en el lugar por la empresa que permitan el absoluto descarte de tal afectación? , ¿De llegar a ocurrir la empresa cerrará el proyecto por fundarse en información equivocada?

Por otra parte, si bien es cierto la cobertura diaria de los residuos evitaría que las aves se posen al interior del depósito, esta cobertura no está presente durante el tiempo labores en el frente de trabajo, momento en el cual las aves bajan a alimentarse, lo que está ampliamente evidenciado en proyectos similares y en la bibliografía, por lo que la cobertura es una solución efectiva sólo al término de la jornada cuando ya no hay trabajos al interior del depósito. Así, entonces observamos ¿Cómo puede un cerco perimetral ser una medida eficiente para el control de las aves en el relleno si éstas tienen la capacidad de volar y pasar encima de cordilleras en algunos casos?



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

El comportamiento de las aves que llegan a los rellenos de residuos comprende la alimentación durante el día para desplazarse a sitios aledaños durante la tarde y la noche, afectando en este caso a los predios vecinos al proyecto, ¿La empresa tiene medidas adecuadas e idóneas para solucionar este problema, además del monitoreo, ya que también es ampliamente conocida esta situación en otros depósitos de basura?

Por otra parte, observamos que el titular no ha realizado un análisis de la relación de su proyecto con los planes y políticas relativas al Cambio Climático, tal como mandata la normativa ambiental aplicable, por tanto solicitamos al titular poder entregar dicha información.

Por su lado, en la respuesta a la observación sobre “Celdas de Emergencia” la empresa cita el “plano Anexo 1-L-5-7” donde se establecería una Zona de Descarga Transitoria de RSD por Emergencia/Contingencia, la descarga sería en contenedores Open Top de 30 metros cúbicos de capacidad. Mas en el listado de equipos del proyecto la empresa no incluye la maquinaria para movilizar los contenedores open top de 30 metros cúbicos para la descarga de residuos por Emergencia/Contingencias, por lo tanto no hay una declaración de su impacto, mitigación, y todo lo relacionado con esta actividad. Por tanto, se solicita al titular poder ampliar esta información y evaluar dichos impactos.

Asimismo, observamos que no se presenta la memoria de cálculo de las carpetas hdpe que serán utilizadas, ni se detallan la cantidad de tonelaje en las memorias de cálculo, detallando sólo el espesor de las carpetas hdpe y nada más, tampoco mencionan cómo les harán mantención. Por tanto, se solicita al titular poder ampliar esta información y evaluar dichos impactos.

15. Participación Ciudadana

15.1 En relación Al anexo Participación Ciudadana:

15.1.1 Respecto de la respuesta 1.13, se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, incorporando la explicación del manejo de las membranas saturadas en tratamiento de lixiviados.

15.1.2 Respecto de la respuesta 1.14. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, incorporando la explicación del tipo de análisis al que se someterá la “tierra” obtenida por la limpieza de las bandejas de evaporación, para determinar su disposición final, considerando en la respuesta el alcance que posee un laboratorio implementado en instalación.

15.1.3 Respecto de la respuesta 1.15. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, considerando que la normativa establece que el sitio en que se proyecta emplazar el Relleno Sanitario deberá ubicarse a más de 600 metros de toda captación de agua existente, no discriminando si corresponde a una fuente formal o informal o habitabilidad de esta, si no de su existencia.

Asimismo, se constató en terreno la operatividad de las fuentes inspeccionadas y el testimonio de los usuarios del uso sanitario de estas. Si bien puede ver temporadas de escasez hídrica, esto no significa que la fuente de abastecimiento se agote en su totalidad o que no presente recuperación, de acuerdo a la dinámica de la napa freática.

En relación al pozo N°11 identificado, existe contradicción entre lo informado por el titular y lo planteado por la observación ciudadana que establece la existencia de dos pozos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

Los argumentos presentados por la empresa no aseguran la no existencia de los sistemas de abastecimiento ni las características de este.

No se entiende el fundamento planteado por el titular, toda vez que la disminución de las distancias que establece el artículo 9° se refiere a la zona de protección, no pudiendo ser inferior a 150 m, más no plantea dicha distancia hacia los puntos de captación de agua existente.

- 15.1.4 Respecto de la respuesta 1.18, apartado iv) Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana detallando en la respuesta lo solicitado en relación al monitoreo a realizar en cada matriz ambiental.
- 15.1.5 Respecto de la respuesta 1.19. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, considerando que el radio de vuelo de la mosca desde el punto focal es de alrededor de 7 km, por lo cual se solicita que las medidas a efectuar en relación a la aparición de dicho vector, sea determinado a estas distancias y no a 3 km.
- 15.1.6 Respecto de la respuesta 1.22. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana detallando el procedimiento de limpieza de las piscinas y sus correspondientes medidas de contingencias. Además, se deberá identificar la norma de referencia de olores a la cual se obligarán y las razones de ello.
- 15.1.7 Respecto de la respuesta 1.25. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, dado que no se observa el Anexo 1-L-5-7, que señale un sector para disponer residuos en episodios climáticos extremos.
- 15.1.8 Respecto de la respuesta 3.1.5. Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana en cuanto a la proliferación de enfermedades y patógenos. Se da respuesta en relación en la planta de tratamiento, pero se debe abordar el manejo al área de disposición final.
- 15.1.9 Respecto de la respuesta 3.4.1. El plan de control de vectores presentado, en especial el control de aves utiliza sólo un equipo denominado cañón espantapájaros como medida disuasiva. Sin embargo, la experiencia ha demostrado en algunos rellenos sanitarios que se presenta cierto acostumbramiento de las especies como gaviotas o jotes del sonido emitido, no surgiendo el efecto disuasivo requerido. Se solicita que se considere, como manera complementaria, otro mecanismo de control que vaya alternando, como ahuyentadores bioacústicos o alguna otra clase de solución, para evitar el asentamiento de aves en estos lugares.
- 15.1.10 Respecto de la respuesta 7.1. Se solicita entregar una respuesta completa a la observación, dado que el Titular da respuesta parcial a la observación planteada. Se requiere responder la consulta respecto a la presencia de bolsones de agua en el sector cerro, más aún que se ha evidenciado presencia de pozones en cerros aledaños, no mencionan el efecto de los vientos entre cerros, tampoco se hace mención de que técnicas se usarán para evitar la migración de aves desde la costa. Se solicita aclarar.
- 15.1.11 Respecto de la respuesta 7.8.- Se solicita entregar respuesta satisfactoria a observación ciudadana, considerando que la aparición y propagación de amagos de incendio en el sitio de disposición final, es una situación de elevado porcentaje de ocurrencia, por lo cual se requiere que describa con mayor detalle el Plan de Contingencia y Emergencia frente a la ocurrencia de esta situación. El relleno sanitario es una instalación privada, con lo cual el titular tendría que combatir la emergencia con recursos propios, considerando además las limitaciones que



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

pueden presentar los cuerpos de bomberos locales, situación que no se ve reflejada en el plan presentado.

- 15.1.12. Respecto a la Observación 1.2 Nuestra propiedad junto a la de mis hermanos colinda con el terreno del relleno sanitario, en ella, existe una quebrada que en época de invierno aumenta su caudal ¿Cómo se hará para mantener estas aguas fuera de las piscinas?
- 15.1.13 Se solicita mejorar la respuesta, a través de análisis de escurrimiento de aguas lluvias entorno a las piscinas del proyecto. Complementar con archivo KMZ, con la representación de las curvas de nivel, modelación del flujo de las aguas lluvias y la ubicación de las piscinas.
- 1.5.1.14 En la Observación 1.15. relativa a la distancia del proyecto con los pozos de agua, se indica, que existiría incumplimiento de la normativa del artículo 10° del D.S. N°189/2005, dado que en el lugar donde se desea emplazar el proyecto del denominado relleno sanitario existen pozos de consumo familiar a menos de 600 metros del relleno sanitario.
- 15.1.15 En respuesta se indica que de la lectura de los artículos del Decreto 189, se desprende que la distancia de 600 metros mencionada no es un criterio absoluto de incumplimiento, sino que, dependiendo de las barreras naturales y/o artificiales establecidas en un estudio de riegos, la distancia aceptable puede llegar hasta 150 metros. Sin embargo, la autoridad sanitaria es quien debe autorizar distancias inferiores, lo cual no ha sido presentada como antecedente de respaldo para la viabilidad del proyecto. Se solicita justificar adecuadamente la ubicación del proyecto.
- 15.1.16 Observación 3.1.6 ¿Cómo nos podrían asegurar que nuestros estudiantes no estarán expuestos a infecciones transmitidas por las heces de aves infectadas como las gaviotas y la transmisión de enfermedades dado su estado de salud inestable?
- 15.1.17 Se solicita aclarar. En la respuesta no se refiere al vector específico consultado, sino al manejo de gases y olor. Se solicita mejorar la respuesta y análisis.
- 15.1.18 Respecto a la observación 3.2.1, que se relaciona con la existencia de un humedal en la propiedad de un privado, se solicita entregar un análisis y conclusión respecto a lo solicitado. La solicitud se funda, por considerar que la respuesta entregada por el proponente, solo se limita a presentar el listado oficial de la Región del Maule correspondiente al Registro Nacional de Áreas Protegidas. Se deberá aclarar y complementar la información entregada.
- 15.1.19 En la observación 3.2.5, que se relaciona con riesgo de incendios forestales se ha respondido que “el proyecto se emplazará en un sector en que no existen Bosques, solo escasa vegetación natural, tal como se expresa en el Anexo 3-J Línea Base de Flora y Vegetación”. Sin embargo, a diferencia de lo anteriormente expuesto, el proponente ha reconocido la existencia de bosques, presentado incluso en el contexto el PAS 148 (Bosque Nativo). Se solicita aclarar, y complementar la información.
- 15.1.20 Respecto a la Observación 3.3.4. Se solicita aclarar si el proyecto genera vectores sanitarios que afecten la producción de ganado (moscas), daños a los cultivos, análisis de posibles jaurías. Análisis de la eventual afectación a la percepción de los consumidores sobre la calidad y seguridad de los productos agrícolas. Aclarar ubicación de colmenas en laderas del cerro Quilipín Gumera y analizar efectos del proyecto sobre dicha actividad.
- 15.1.21 El titular indica que considera la siembra de lavanda en la zona sur del predio que ayudará a la actividad apícola. Al respecto se solicita: de acuerdo con la ubicación de las colmenas, analizar si el lugar de producción de lavanda es adecuado para acceso de las abejas; aclarar si el proyecto



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

afecta especies florales existentes en el predio a intervenir. Por otra parte, faltó referirse a la solicitud de justificar fundadamente que el proyecto no afectará aspectos como rutas para trekking, zonas de uso actual en la zona de emplazamiento del proyecto miradores, cabalgatas, visitas turísticas, etc.

15.1.22 Se solicita complementar la respuesta otorgada a la Observación 7.2. relacionada a los incendios forestales.

15.1.23 En relación a la respuesta a la Observación 7.8.6, que se relaciona a los criterios utilizados para definir el área de influencia, se debe señalar que los criterios utilizados son inadecuados e insuficientes (centros poblados y proximidad del proyecto, uso de vías del Proyecto). Se solicita ampliar la información entregada, presentando la información que se tuvo de referencia y tomando en consideración los impactos ambientales potencialmente significativos sobre los elementos afectados. Las variables para determinar el área de influencia deben tener presente la movilidad o alcance de los vectores sanitarios, la visibilidad del proyecto desde distintos puntos de observación, la pluma odorante que puede afectar las actividades próximas al proyecto, emisiones de ruido, emisiones atmosféricas, entre otras variables, que pueden alterar los sistemas de vida del grupo humano.

15.1.24 Respecto de la respuesta a la Observación 7.8.9, que se relaciona con presentar archivo donde se consoliden las preguntas y respuestas de la Pauta de Entrevista aplicada. Se reitera la solicitud de información, ya que el Anexo 3-S, Línea Base Medio Humano no la contiene. Deberá presentar copia de las entrevistas aplicadas. Para efectos de resguardo de identidades, se sugiere borrar los datos de los entrevistados, en la eventualidad que se hayan registrado. Cabe indicar que en el Anexo 3-S se menciona la ejecución de 50 entrevistas. Presentar archivo donde se consoliden las preguntas y respuestas de la Pauta de Entrevista aplicada.

15.1.25 Respecto de la respuesta a la Observación 7.8.10 del Adenda, que se relaciona con una posible afectación por contaminación o restricción del recurso natural agua, producto de la operación del proyecto, el proponente señala: "el canal "Derrame" es un curso de agua superficial cercano al proyecto que es utilizado por otros usuarios aguas abajo principalmente para actividad agrícola". S

Se solicita entregar un mapeo de los predios agrícolas que usan dicho curso de agua, en el área de influencia del proyecto.

15.1.26 Respecto a la respuesta a la Observación 7.8.12 del Adenda, que se relaciona con el entorno a la ruta L-223 que formara parte del proyecto, se reitera la pregunta 7.8.12 del ICSARA N°1. Se menciona que en torno a la ruta L-223, que utilizará el proyecto, se desarrollan emprendimientos frutícolas, apícolas, existe piscina de uso público en período estival y predios de forraje de animales. Frente al proyecto se localizan viviendas aisladas. Se solicita presentar la planimetría actualizada con la identificación del tipo de actividad económica y de subsistencia, emprendimientos y viviendas aledañas a las rutas L-215, L-217 y L-223 del área del proyecto. Representar además los servicios, equipamiento, pozos de agua potable rural, norias, pozos profundos, entre otros usos, existentes en las localidades próximas al proyecto. La solicitud se funda, debido que la respuesta presentada por el proponente no contiene la identificación de la información solicitada y consolidada (la información es genérica y no especifica los predios y sus usos del área geográfica de análisis), ni el formato de presentación de la información.

15.1.27 Respecto a la respuesta a la Observación 7.8.14 del Adenda, que tiene relación con la descripción de actividades económicas, productivas y de subsistencia en los predios del área de influencia del proyecto. Se solicita ampliar la descripción de actividades económicas, productivas y de subsistencia en los predios del área de influencia del proyecto (tipo de cultivo,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>

superficies cultivadas). La información presentada no identifica espacialmente los predios del área de influencia y las actividades económicas y/o productivas existentes.

15.1.28 Respecto de la respuesta a la Observación 7.8.15 del Adenda, que se relaciona con entrega de la planimetría que represente los límites geográficos de las localidades descritas en el Estudio del Medio Humano. El proponente presenta plano de roles y planimetría del área total de estudio, pero no se presenta planimetría que represente los límites geográficos de las localidades. Se solicita presentar la planimetría que represente los límites geográficos de las localidades descritas en el Estudio del Medio Humano.

15.1.29 En la respuesta a la Observación 7.8.18 del Adenda, se identifican sectores habitados, diferentes actividades, como productivas domésticas y comerciales (agrícolas, ganaderas, etc.), de comercio y servicios, entre otras, en la localidad Santa Marina.
Al respecto, se debe señalar esta localidad que se encuentra más próxima al proyecto. Conforme a la información presentada, se solicita evaluar de forma particular, los efectos del proyecto sobre el Medio Humano de dicho sector.

Roberto Felipe Olave Astudillo
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Maule

CCL

Distribución:

CC:

Joseline Marcela Castro Colombo (Oficial de Partes) <jcastro.7@sea.gob.cl>
Paula Andrea Vargas Guangua (Coordinador de PAC) <pvargas.7@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165213303>