

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Recuperación de Acopios Antiguos de Planta El Tofo"

Nombre del Titular : Servicios INTOSIM SpA
Nombre del Representante Legal : Claudio Alejandro Barraza Berenguela
Dirección : Juan Jose Latorre 1689

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Recuperación de Acopios Antiguos de Planta El Tofo", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Recuperación de Acopios Antiguos de Planta El Tofo", la que deberá entregarse hasta el 29 de noviembre de 2022.

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 Geraldine Schlotterbeck, dirección de correo electrónico gschlotterbeck.4@sea.gob.cl, número telefónico +56 2 27273153.

1. Descripción de proyecto

1. En relación con la vida útil del proyecto se solicita presentar tabla que de cuenta de la vida útil parcial de cada una de las etapas y que justifique la vida útil total señalada de 10,5 años (numeral 1.2 de la DIA). Se aclara al titular que la vida útil total debe corresponder a la sumatoria de la vida útil de la etapa de construcción, operación y cierre.

2. En relación con la mano de obra y lo señalado en numeral 1.2 de la DIA, que indica que en etapa de construcción considera 31 trabajadores *“este valor considera 16 operarios que estarán trabajando en el proyecto bajo las 5.000 toneladas al mes y los 15 operarios que trabajarán en la construcción de las partes y obras para aumentar la producción por sobre las 5.000 toneladas al mes”*. Se informa que la mano de obra considerada para el presente proyecto es aquella que esta involucrado sólo en la ejecución de las partes, obras y actividades consideradas para la citada etapa. Por lo anterior se solicita rectificar o aclarar según corresponda, indicando si efectivamente la mano de obra total señalada está asociada al presente proyecto y no a la faena que actualmente lleva a cabo el titular y no es parte del presente proyecto en evaluación.

Se informa al titular que lo anterior es fundamental para definir las emisiones efluentes y residuos del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

3. En relación a la superficie de intervención del proyecto y lo señalado en numeral 1.3.2 de la DIA que señala *“El Proyecto se desarrollará en terreno superficial de aproximadamente 219,66 hectáreas”*, se solicita rectificar indicando la superficie precisa de intervención. Para lo anterior deberá presentar tabla que, de cuenta de las superficies parciales, de las partes y obras temporales y permanente que en sumatoria justifique la superficie total de intervención. Esta tabla debe contener todas aquellas partes y obras del proyecto señalados y descritos en la DIA y de acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA según corresponda.

4. En relación con la ubicación del proyecto y lo señalado en numeral 1.3 de la DIA se solicita:

4.1. Se solicita ampliar presentando en tabla las coordenadas de los polígonos que suscriben la ubicación de la principales partes y obras del proyecto, descritos en tabla 3 de la DIA, que permita identificar su ubicación dentro de los vértices que señala el titular en tabla 1 de la DIA. Esta tabla debe incluir aquellas obras temporales y permanente contempladas del proyecto.

4.2. No obstante, lo anterior se solicita presentar KMZ del área de intervención del proyecto, con la ubicación de todos y cada uno de sus componentes. Lo anterior con el objetivo de identificar debidamente todos y cada uno de sus partes y obras. El KMZ presentado debe contener nomenclatura adecuada que permita diferenciar aquellas obras temporales y permanentes según corresponda, identificándolas debidamente.

De igual forma lo anterior debe entregarlo en formato shape para SIG (UTM WGS 84) con su respectiva tabla de atributos, incluyendo nombre de la obra e instalación, parte del proyecto y su respectiva superficie.

Por último, en los planos citados debe identificar el camino de acceso al proyecto junto a la ubicación de su acceso. Por último, debe identificar los centros poblados más cercanos.

5. En relación con el camino de acceso al proyecto y lo señalado en numeral 1.3.3 de la DIA se aclara al titular que este ítem se refiere únicamente al camino que accede al área de emplazamiento del proyecto. Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior se solicita rectificar describiendo sólo la ruta de acceso al área de emplazamiento del proyecto. Al respecto se solicita precisar el Km de la Ruta 5 donde accede a la desviación a través de las Ruta D-180 que señala, además del tipo de carpeta de rodado de esta.

No obstante, lo anterior se solicita rectificar imagen 3 de la DIA, identificando sólo la ruta correspondiente al acceso oficial al proyecto a una escala menor que permita identificar la ruta en toda su extensión, desde la Ruta 5 hasta el acceso mismo a la faena, junto a todas sus desviaciones. de igual forma esta ruta debe estar identificada en KMZ solicita en numeral 4.2 del capítulo 1 del presente ICSARA.

6. En relación con las partes y obras del proyecto y lo señalado en numeral 1.4 de la DIA, se solicita:

6.1. En atención a lo señalado en numeral 1.3.4 de la DIA que dice que en el área del proyecto desde el mes de febrero del presente año existe una tasa de extracción y procesamiento de mineral bajo 5.000 toneladas/mes (t/mes), se informa al titular que debe definir y caracterizar el estado actual de la citada faena y cómo se relaciona o no con las partes, obras y actividades del presente proyecto. Lo anterior toda vez que el titular no caracteriza lo anterior, lo cual no permite definir las partes y obras existentes y lo proyectado para el presente proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Al respecto se hace presente que debe estimar debidamente los volúmenes a explotar para el presente proyecto, ya que la explotación actual bajo 5.000 t/mes genera una merma que modifica los volúmenes originales. Por ejemplo, el titular señala que desde el mes de febrero de este año se esta explotando el Stock 1 que el mismo titular señala que es parte además del presente proyecto, no obstante, no señala el volumen exacto de este para el comienzo de la explotación sobre 5.000 t/mes.

De igual forma se solicita rectificar tabla 3 para cada parte y obra definida, presentando una nueva tabla de las instalaciones indicando si corresponde a una obra existente en operación o proyectada para el presente proyecto indicando nombre, ubicación, superficie, el estado actual de estas, en cuanto a superficie capacidad, etc. De igual forma el barrio cívico y planta móvil no señala si existen obras actualmente, y cuales son las partes y obras proyectadas.

Se informa que lo anterior es relevante para definir los limites espaciales y reales del presente proyecto sometido a evaluación respecto a lo ya existente.

Por ultimo y para mayor claridad se solicita presentar fotografías referenciales de lo existente actualmente. Todo lo anterior debe quedar definido y diferenciado en KMZ solicitado en numeral 4.2 del capítulo 1 del presente ICSARA, indicando con nomenclatura adecuada que permita diferenciar (colores), aquellas instalaciones que forman del presente proyecto y aquellas que no.

6.2. Respecto a los Stocks que el titular define a explotar y lo señalado en numeral 1.4.1 de la DIA que dice *“Los stocks corresponden principalmente a los antiguos botaderos de rechazos de la Mina El Tofo (explotación que fue realizada por Compañía Minera del Pacífico S.A. -CMP- a fines de la década del '80), así como también a los botaderos de estériles y papeos de minerales de hierro del sector”*, se informa al titular que debe aclarar y definir si los citados botaderos son parte de proyectos previos evaluados ambientalmente con RCA favorable y de acuerdo a lo anterior, justificar la pertinencia de explotación de estos como define el titular.

Al respecto se informa que lo anterior es relevante para efectos de definir legalmente los límites de responsabilidad ambiental del proyecto. Por lo anterior se solicita precisar concretamente si estos stocks son parte de RCAs vigentes actualmente de Compañía Minera del Pacífico S.A. u otro titular, justificando de esta forma si las partes, obras y actividades que define el titular en el presente proceso de evaluación son compatibles con lo señalado por aquellas RCAs.

Por ultimo se aclara al titular que en caso de que ambientalmente existan RCAs favorable sobre estos botaderos donde se definan las mismas actividades establecidas por el titular en el presente proceso de evaluación, son los titulares de estas RCAs los que deben presentar la respectiva modificación de su proyecto, por cuanto ya existiría una figura legal de responsabilidad ambiental sobre estos. Luego de lo anterior, recién ahí es posible presentar el proyecto en los términos que define el titular.

6.3. En relación con los stocks a explotar y lo definido en la DIA, se solicita rectificar capacidad y volumen de estos de acuerdo a lo solicitado en numeral 6.1 del capítulo 1 del presente ICSARA.

Para lo anterior y para mejor comprensión se solicita presentar tabla con balance de masa que de cuenta capacidad del stock, mineral, % recuperación, y rechazo que iría a botadero de estériles.

6.4. Respecto al botadero definido en tabla 3 y numeral 1.4.2 de la DIA que dice *“Los rechazos de la Planta de Procesos, producto del procesamiento de los minerales de los diferentes stocks se irá depositando de 2 formas: una que servirá como relleno tanto de una de las huellas que conecta*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

con el Stock 3, y otro, directamente en lo que se ha delimitado como Botadero”, se solicita lo siguiente:

- a) En relación con el botadero señalado debe identificar capacidad total de este.
- b) Identificar y justificar la cantidad de material de rechazo a generar lo cual debe ser consistente con el balance de masa solicitado previamente. Una vez identificado debe justificar cantidad total y frecuencia de generación para los destinos señalados.
- c) En cuanto al destino del relleno de una de las huellas que conecta con el Stock 3, se solicita aclarar por cuanto, en numeral citado indica que corresponde a una obra por ejecutar no obstante en literal a) del numeral 1.5.1 se señala que ya se ejecutó y es parte de la faena que no es parte del presente proyecto *“el material de rechazo proveniente de las líneas de proceso de los finos naturales y finos chancados, se han ido depositando de manera secuenciada como base de la nueva huella de acceso hacia el Stock 3, conectándolo de esta manera con la planta de beneficio”*,

No obstante, lo anterior y sólo en caso de que corresponda, deberá ampliar descripción de esta actividad, justificación de la razón de esta actividad, señalar cantidad y frecuencia destinada, metodología de depósito.

Además, debe identificar en coordenadas UTM la ubicación y superficie de las huellas que hace mención para la actividad citada.

- d) Se solicita señalar y caracterizar las medidas que considera para el manejo de aguas de contacto en la zona del botadero

6.5. Respecto a las huellas y lo señalado en numeral 1.4.3 de la DIA *“Las huellas que serán usadas para el tránsito vehicular son existentes o bien se proyectan en áreas intervenidas, con anchos variables según se trate de huellas auxiliares o principales”*, se solicita:

- a) Presentar tabla que señale ubicación en coordenadas UTM, superficie de aquellas huellas existentes y aquellas proyectadas. Indicando además dimensiones, anchos, longitud, tipo de carpeta de rodado. De igual forma señalar si contempla actividades de mejora de aquellas huellas existentes, en caso afirmativo, deberá describir las actividades a contemplar para su mejora.
- b) Aclarar y/o rectificar toda vez que de acuerdo a la Imagen 4 de la DIA, varios tramos de las huellas a ocupar por el proyecto se encuentran traslapadas por las mismas obras del proyecto, tales como el Stock 3, Botadero, Stock 4, etc. Por lo anterior se solicita rectificar y aclarar, por cuanto la ubicación de las huellas no son consistentes con la ubicación de las propias partes y obras del proyecto.
- c) Una vez aclarado lo anterior, se informa que estas huellas deben estar identificadas en KMZ solicitado en el presente ICSARA.

6.6. Se solicita al titular especificar si respecto las obras botadero y huellas proyectadas definidos en numeral citado, consideró el derrame natural que se provoca en los procesos de construcción o intervención en pendientes sobre el 40% en la superficie total informada. En caso de que no lo haya considerado, se informa que debe rectificar las dimensiones y superficie de las obras con esta consideración técnica.

6.7. En cuanto a la planta de beneficio (numeral 1.4.5 de la DIA) y planta móvil (numeral 1.4.6 de la DIA), se solicita ampliar descripción aclarando la diferencia con la planta de beneficio contemplada y las capacidades respectivas las cuales no se indican. Aclarar la metodología de uso y como se complementa y conecta, con la planta de beneficio en el procesamiento de mineral. Justifique porque se denomina planta móvil y como se ira desplazando de acuerdo con el método extractivo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Complementario a lo anterior se solicita presentar un esquema referencial de los componentes de la planta de beneficio y planta móvil respectivamente, junto a la descripción de su capacidad, entre otros, que permita referenciar sus características. En este mismo esquema y para mayor comprensión se solicita diferenciar sus componentes y aquellos existentes actualmente de los proyectados, según corresponda. Lo anterior de acuerdo con lo solicitado en numeral 6.1 del capítulo 1 del presente ICSARA.

6.8. En relación con lo señalado en numeral 1.3.4 de la DIA que dice *“Estos productos serán comercializados únicamente a la Compañía Mineral del Pacífico S.A. (CMP), considerando generalmente su destino a Planta el Romeral, ubicado en la IV Región”*. En base a lo anterior, el titular deja la posibilidad que no se entregue a Planta El Romeral, por lo que deberá señalar en esta instancia donde se ubica “el posible” sitio de destino y acopio de concentrado.

7. En relación con la etapa de construcción del proyecto y lo señalado en numeral 1.5 de la DIA se solicita:

7.1. Rectificar descripción de la etapa de construcción del proyecto, lo anterior toda vez que la descripción presentada en cada uno de los literales del numeral 1.5.1 de la DIA, es general y no precisa respecto de cuales son concretamente las partes, obras y actividades de la etapa de construcción del proyecto.

Se informa al titular que es importante definir y caracterizar debidamente los componentes de la citada etapa que permita diferenciarla de las demás etapas del proyecto y así definir sus límites temporales y espaciales.

Para lo anterior debe tener en consideración lo solicitado en numeral 6.1 del capítulo 1 del presente ICSARA, indicando y caracterizando solo las acciones, partes y obras de la etapa de construcción del proyecto. Aclarando cuando corresponda, las partes, obras y actividades que complementarán aquellas ya existentes en el área del proyecto, producto de la faena existente actualmente. Lo anterior de acuerdo a lo señalado en reunión de inicio del proyecto de fecha 29 de septiembre de 2022.

Una vez definido y caracterizado lo anterior se solicita lo siguiente:

7.2. En atención a lo señalado en numeral 1.5.1 sobre los Stocks a explotar y Botadero, se solicita aclarar si estos componentes contemplan acciones, partes o obras a ejecutar durante la etapa de construcción del proyecto. En caso afirmativo debe indicar y describir estas acciones.

Al respecto se señala que la citada etapa sólo debe describir solo aquellas partes, obras y actividades de la etapa de construcción del proyecto.

7.3. En relación con la habilitación de huellas internas y lo señalado en literal a) del numeral 1.5.1 de la DIA, que dice *“Como ya se ha mencionado, el proyecto actualmente se encuentra operando con un nivel de extracción de minerales menor a los 5.000 ton/mes. A medida que ha progresado la explotación del Stock 1, el material de rechazo proveniente de las líneas de proceso de los finos naturales y finos chancados, se han ido depositando de manera secuenciada como base de la nueva huella de acceso hacia el Stock 3, conectándolo de esta manera con la planta de beneficio”*, se reitera al titular que la explotación bajo 5.000 t/mes no es parte del proyecto y por lo tanto no debe ser incorporado en su descripción, lo cual sólo confunde los límites espaciales del proyecto. No obstante, lo anterior se solicita respecto a las huellas:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

a) Describir metodología de construcción, habilitación y/o mejora de las huellas, acciones, maquinarias involucradas, etc, dimensiones en cuanto a ancho y largo de estas, además y en caso de que corresponda el tipo de carpeta de rodado que contempla.

b) Rectificar Imagen 4 de la DIA, diferenciando con nomenclatura aquellas huellas proyectadas de la existentes. Además, y en caso de que corresponda, identificar aquellas que se mejorarán.

7.4. En relación con la habilitación de la Planta de Beneficio y Planta Móvil, descritos en literal c) y d) del numeral 1.5.1 de la DIA, respectivamente, se solicita ampliar y precisar, aclarando cuando corresponda de acuerdo a lo solicitado en numeral 7.1 del presente ICSARA aquellas partes y obras existentes de aquellas proyectadas de ambas plantas y sus capacidades respectivas.

Al respecto se señala que en reunión de fecha 29 de septiembre de 2022 el titular señala que la planta existe actualmente y que sólo será complementada con partes para aumentar su capacidad.

7.5. En relación con las Rampas de acceso y lo descrito en literal e) del numeral 1.5.1 de la DIA, se solicita ampliar descripción, por cuanto la descripción es general y no describe las características y dimensiones de estas, número de rampas por stock, entre otros. Describir detalladamente la metodología de construcción de estas, componentes entre otros. complementario a lo anterior presentar esquema de sus características y dimensiones.

7.6. Aclarar si contempla área de mantenciones de equipos y/o maquinarias. En caso afirmativo deberá describir el área, junto con sus componentes, dimensiones, ubicación en coordenadas UTM, describir sistema de evacuación de derrames, tipo de mantenciones a realizar, frecuencia de mantenciones, etc.

7.7. En cuanto al cronograma de actividades y lo presentando en tabla 12 de la DIA, se solicita aclarar y/o rectificar, por cuanto las actividades y acciones presentadas no coinciden con las actividades y acciones enumeradas y descritas en numeral 1.5.1 de la DIA. De igual forma se señala que la primera y última actividad o acción del cronograma debe ser coincidente con el hito de inicio y termino de a etapa de construcción respectivamente.

8. Respecto a las actividades asociadas a la fase de operación del proyecto y de acuerdo con lo indicado en el numeral 1.6.1 de la DIA:

8.1. En relación con la metodología de explotación de los stocks, se informa que deberá ampliar lo señalado en numeral 1.6.1.1 de la DIA por cuanto es general y poco preciso. Por lo anterior se solicita lo siguiente:

Detallar descripción de la metodología de extracción de material, por stock. Se hace presente que el titular en literal e) del numeral 1.5.1 de la DIA, hace mención a la metodología de extracción por bancos en sentido descendente, no obstante no lo detalla como actividad de la etapa de operación. Para lo anterior deberá describir desde la construcción de los bancos, sus dimensiones, y cantidad por stock y una vez descrito lo anterior, describir la metodología de extracción que debe ir acompañado de un esquema de extracción preciso y entendible que de cuenta del tiempo de vida útil de extracción de cada stock a lo largo de la etapa de operación del proyecto y por bancos, señalando la explotación y beneficio en t/mes por todos los años de operación del proyecto. Lo anterior toda vez que lo presentado en Imagen 3 no es clara, en cuanto a la nomenclatura.

8.2. Considerando lo anteriormente solicitado y lo presentado en Imagen 2 de la DIA, se solicita rectificar esquema presentado y detallar debidamente cada uno de los procesos que constituyen la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

extracción de material, procesamiento y beneficio de mineral detallados en numeral 1.6.1 de la DIA, por cuanto el esquema citado es general y poco preciso. Lo anterior debe tener el detalle suficiente que permita identificar cuanto corresponda, a la construcción de bancos, explotación de bancos, la conexión con cada una de las etapas de procesamiento en etapa de operación.

8.3. En atención a la actividad de acopio de rechazos y lo señalado en numeral 1.6.1.4 de la DIA, se solicita ampliar descripción detallando metodología de traslado y depósito de rechazos, y maquinaria involucrada para su ejecución.

No obstante, lo anterior y lo señalado que dice *“El proceso de concentración magnética generará un material de rechazo no comercializable, que será depositado y utilizados para la construcción de un camino”*, aclarar y rectificar su ejecución de acuerdo con lo solicitado en numeral 6.1.4 del capítulo 1 del presente ICSARA.

8.4. En relación con el cronograma de actividades presentado en tabla 21 de la DIA, se solicita rectificar y ampliar considerando cada una de las actividades de la etapa de operación del proyecto definidas en numeral 1.6 de la DIA. Por cuanto el titular solo se remite a las actividades de explotación de los stocks en atención a que considera otras actividades adicionales, además de las actividades de mantención.

De igual forma se informa que debe indicar el hito de inicio y término como primera y última actividad del cronograma citado.

8.5. En relación con las actividades de mantención y conservación y lo señalado en numeral 1.6.5 de la DIA, se solicita presentar tabla que resuma las actividades. En la citada tabla deberá adjuntar columnas que señalen respectivamente lo siguiente: tipo de mantenimiento, descripción, metodología, frecuencia (cantidad de veces/año, días/semana, entre otras), medio de registro (físico) y chequeo, duración (jornada), número de personal, debe señalar jornada laboral, suministros o insumos, equipos, vehículos y/o maquinarias necesarias.

9. En relación con la fase de cierre del proyecto y lo señalado en la DIA al respecto se solicita:

9.1. Señalar y definir en caso de que corresponda si contempla instalación de faena de cierre del proyecto. En caso afirmativo deberá definir ubicación, características, componentes, etc.

9.2. Respecto al “Programa de Difusión Plan de cierre” y lo señalado en numeral 1.7.1 de la DIA, se solicita indicar la justificación técnica y ambiental de la actividad de difusión señalada. Se informa al titular que de lo contrario no es necesario incluirla.

En caso de que el titular lo asocie a algún impacto no significativo del proyecto, podría definirla como Compromiso Ambiental Voluntario, de acuerdo a lo señalado en literal d) del artículo 19 del RSEIA y de acuerdo a la siguiente tabla.

Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	
Fase del Proyecto a la que aplica	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Objetivo, descripción y justificación	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	
Indicador que acredite su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

9.3. En relación con la actividad de cierre de los stocks y lo señalado en numeral 1.7.2.1 de la DIA:

a) En atención a lo señalado en literal c) del numeral citado que dice *“Luego de finalizar el banqueo en el acopio del proyecto, se realizarán los controles topográficos necesarios para dar cierre al banco, tomando en consideración el ángulo de talud natural del acopio”* se solicita ampliar estas actividades describiendo con esquemas representativos las actividades de cierre de los stocks.

9.4. En relación con “huellas internas” y lo señalado en numeral 1.7.2.2 de la DIA que dice *“Construcción de zanjas interceptoras y canales evacuadores de aguas lluvia”*, se informa que debe ampliar información indicando metodología de construcción, maquinarias involucradas, etc. De igual forma debe caracterizar y justificar técnicamente su ubicación, cantidad y dimensiones de estas zanjas y canales a realizar. Lo anterior debe presentarse en archivo KMZ que dé cuenta de la ubicación de las obras.

9.5. Respecto a Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto y lo señalado en numeral 1.7.3 de la DIA, se solicita (sugiere) que al menos por sobre las 16,77 hectáreas (ha) de intervención de Formaciones xerofíticas se realicen actividades que promuevan la recuperación de la vegetación que se desarrollaba de manera natural, previo a la intervención. Para lo anterior deberá presentar metodología, responsable y medio de registro.

9.6. En cuanto a Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua y lo señalado en numeral 1.7.4 de la DIA, se informa que lo señalado por el titular respecto a los residuos líquidos y residuos sólidos está asociado a cumplimiento normativo y no actividades que tengan que ver con la prevención de futuras emisiones como señala el numeral citado.

9.7. Respecto a todas las actividades de desmontaje, se informa al titular que todo el material, obras u equipos, deshabilitados o desmantelados deberán ser retirados del predio para su destino final, actividad que deberá acreditar en la presente evaluación indicando el responsable, medio de verificación y registro respectivo. Este registro, deberá estar disponible cuando la autoridad lo requiera, en etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

9.8. Se solicita detallar las obras de construcción de zanjas interceptoras y canales evacuadores de agua lluvia señaladas para la presente etapa.

9.9. En cuanto al cronograma de actividades y lo presentado en tabla 27 de la DIA se solicita rectificar presentando sólo las actividades definidas en la DIA para tapa de cierre y de acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA. De igual forma deberá indicar el hito de inicio y término como la primera y última actividad del cronograma respectivo.

10. Respecto a los suministros básicos contemplados para la ejecución del proyecto y de acuerdo con lo antecedentes presentados en la DIA:

10.1. En relación con los suministros básicos contemplados para etapa de construcción del proyecto, y lo señalado en numeral 1.5.5 de la DIA.

Se solicita describir nuevamente los suministros básicos considerados para etapa de construcción del proyecto, listándolos y describiéndolos según corresponda, lo anterior toda vez que el titular hace una descripción general y poco precisa. Se informa que debe indicar uno por uno los suministros y sus características, metodología, cantidad, origen, forma, frecuencia, etc., según corresponda.

Describir cuando son suministros existentes o proyectados. Como mínimo debe precisar y describir servicios higiénicos, agua industrial, agua potable, alimentación, alojamientos, combustible, energía, sustancias peligrosas, etc.

10.2. En relación con los suministros básicos contemplados en etapa de operación del proyecto y lo señalado en numeral 1.6.6 y tabla 22 ambos de la DIA, se solicita:

- a) Precisar la forma de suministro de energía eléctrica. Acarando si contempla grupos electrógenos. En cas afirmativo detallar cantidad y capacidades respectivas
- b) Detallar la metodología de suministro de combustible en el área del proyecto junto a las medias de seguridad. Aclarar a que maquinarias, o instalaciones se suministrara.
- c) En cuanto a los lubricantes, grasas, filtros y solventes, precisar la forma de almacenamiento de estos en el área del proyecto, considerando que corresponden a sustancias peligrosas. Además de acuerdo a lo señalado que dice *“Los aceites serán usados para lubricación de los equipos según disposición del fabricante”*, se solicita aclarar si contempla área de mantenciones, en caso afirmativo deberá describir, caracteriza, señalar ubicación en coordenadas UTM, tipos de mantenciones a llevar a cabo, medidas de seguridad, etc.
- d) Detallar el suministro de alimentación y si dispondrá de comedor.

10.3. Respecto al agua industrial a utilizar durante toda la ejecución del proyecto, y considerando la situación de escasez hídrica de la región, se solicita indicar si ha efectuado un levantamiento de los potenciales proveedores para el proyecto. al respecto se informa que debe asegurar que el proveedor cuente con derechos de aprovechamiento de aguas legalmente constituidos y cumplir con los caudales y volúmenes de extracción autorizados.

No obstante, lo anterior, considerando la sequia de la región, se solicita reconsiderar la medida de humectación de caminos con agua por camión aljibe.

10.4. En relación con las maquinarias a utilizar en etapa de construcción (tabla 10 de la DIA) y etapa de operación del proyecto (tabla 19 de la DIA), se solicita rectificar presentando tablas respectivas que señale cantidad por tipo de maquinaria o vehículo, capacidad, uso destinado u



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

objetivo. Se informa que debe indicar solo aquellas maquinarias y vehículos que son parte del presente proyecto. Lo anterior de acuerdo con lo solicitado en numeral 11 del capítulo 1 del presente ICSARA.

Además, de acuerdo con lo señalado en tabla 10 del numeral 1.5.1 de la DIA, se señala que sólo debe indicar la maquinaria contemplada para el presente proyecto. Se reitera a titular que la explotación bajo 5.000 t/mes no es parte del presente proyecto y sólo cofunde la información.

De igual forma deberá identificar en coordenadas UTM el área de estacionamiento y/o resguardo donde se ubicarán estos.

10.5. Se solicita definir y caracterizar los insumos necesarios para la etapa de cierre del proyecto. lo anterior toda vez que el titular no los define.

11. En relación con el transporte, se solicita al titular aclarar los límites del proyecto, indicando si el transporte de combustibles, sustancias peligrosas, residuos sólidos y/o carga en general, forman parte de éste o de alguna de sus fases.

Se informa al titular que en caso de que el transporte sea parte del proyecto, debe reformular, los límites del proyecto en términos espaciales, por cuanto de acuerdo a lo establecido en la DIA, la intervención del proyecto sólo esta acotada al área de extracción y procesamiento de minerales (sector El Tofo, comuna de La Higuera), sin considerar los límites espaciales de las rutas, de la actividad de transporte, lo cual ampliaría el área de intervención, incluyendo probablemente a otras comunas.

De igual forma debe ampliar el área de influencia de cada uno de los componentes ambientales a intervenir, conforme la extensión de la actividad de transporte, además de la consecuente evaluación de impacto para las emisiones efluentes y residuos del proyecto.

Por último, se informa al titular que considerando lo anterior, es importante que la DIA sea consistente y coherente en cada uno de sus capítulos, por lo tanto, se solicita definir lo anterior y rectificar según corresponda. Lo anterior toda vez que el titular define la ruta de transporte de mineral desde la Planta de Concentración Magnética El Tofo (actualmente en evaluación) a la Planta El Romeral de Compañía Minera del Pacífico S.A., (destino final del mineral), toda vez que la Tabla 1 del Capítulo 1, no lo informa.

Una vez aclarado o anterior y sólo en caso de que algunos de estos componentes formen parte del proyecto y de cada una de las fases del proyecto, el titular deberá detallar lo siguiente:

11.1. Establecer e identificar, gráficamente las rutas a utilizar (identificando comunas) y adjuntar un plan de contingencia para cada componente a transportar.

11.2. Caracterizar el tipo de rutas, en cuanto a nombre, longitud, trazado georreferenciado, tipo de material de la carpeta de rodado, características operacionales es decir si son autopistas autovía, troncal, servicio, etc., nuevas, temporales o existentes, etc.

11.2. Indicar en tabla, cantidad, frecuencia de viajes por cada etapa del proyecto (viajes/día, viajes/mes) y carga a transportar total (ton/mes) características tipo (camiones o tractocamiones) o vehículos no motorizados (remolques o semi remolques), peso en toneladas, frecuencia de viajes que se utilizarán, tipo de carga (especificar si es carga peligrosa, cantidad y frecuencia, hojas de datos de seguridad respectiva) y cantidad, frecuencia, orígenes y destinos de transporte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

11.3. En caso de que corresponda presentar debidamente un plan de gestión y/o contingencia con la finalidad de evitar cualquier alteración del libre desplazamiento de los demás usuarios de los caminos públicos.

12. En relación con la cronología de cada una de las fases del proyecto y de acuerdo con lo presentado en la DIA al respecto:

12.1. Respecto a la parte obra o acción que establece el inicio y término de cada una de las fases del proyecto, y lo señalado en la DIA, se informa al titular que éstas deben ser concretas y fiscalizables, por lo cual se solicita aclarar, rectificar y ampliar según corresponda:

a) En relación con el establecimiento del inicio de ejecución del proyecto y lo señalado en numeral 1.2 de la DIA, se informa que debe rectificar por cuanto dice *“1) Finalizar la instalación de los módulos de la planta de beneficio, que permitan ampliar la capacidad de procesamiento. 2) Finalizar la construcción y acondicionamiento de la rampa principal del Stock 1, que permitirá ir abriendo los bancos necesarios para la cumplir con la tasa de extracción”*, no corresponden al hito de inicio del proyecto por cuanto son acciones que coinciden con el hito de término de la etapa de construcción definida por el titular (tabla 11 de la DIA), lo cual en ningún caso define inicio de proyecto alguno.

No obstante, lo anterior, se indica además que debe precisar concretamente una sola acción que corresponda al hito de inicio. Lo cual además debe ser coincidente con el hito inicio de la etapa de construcción del proyecto.

b) Respecto al hito de inicio de la etapa de construcción del proyecto señalado en tabla 11 de la DIA, que señala *“Habilitación de la plataforma y estacionamientos en el área del barrio cívico”*, se solicita aclarar y/o rectificar por cuanto no es claro a que actividad y/o acción de la etapa de construcción se refiere con habilitación de plataforma por cuanto no está definido en numeral 1.5.1 de la DIA (Descripción de etapa de construcción). No obstante, se solicita precisar, por cuanto lo señalado no es una acción concreta, por lo tanto, se solicita precisar la acción con el objetivo que sea fiscalizable, además del medio de registro físico de su ejecución.

c) En cuanto al hito de término de la etapa de construcción, que dice *“1) Finalizar la instalación de los módulos de la planta de beneficio, que permitan ampliar la capacidad de procesamiento. 2) Finalizar la construcción y acondicionamiento de la rampa principal del Stock 1, que permitirá ir abriendo los bancos necesarios para la cumplir con la tasa de extracción”*, se señala que esta no es precisa ni concreta, por cuanto define dos actividades y tampoco son concretas ni fiscalizables, por lo cual se solicita rectificar.

d) En relación con hito de inicio de la etapa de operación del proyecto señalado en tabla 20 de la DIA que dice *“Primera prueba de funcionamiento de la planta de beneficio ampliada”*, se solicita rectificar por cuanto lo señalado no es una acción concreta ni fiscalizable. Además el titular no definió en etapa de operación la citada actividad. Además, se informa que toda actividad señalada como hito de inicio y término debe ser debidamente caracterizada.

De igual forma respecto al hito de término de la citada etapa que dice *“Termino de extracción de mineral en el Stock 4”*, debe señalar el medio de verificación físico que permita su fiscalización.

e) Definir debidamente el hito de inicio y término de la etapa de cierre del proyecto, considerando las actividades definidas en la DIA y de acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA. Lo anterior toda vez que el titular no lo define.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

12.2. Considerando todo lo anterior, se informa que, a consecuencia de la entrega de cada Adenda debe actualizar la fecha de inicio de ejecución del proyecto y de cada una de sus fases, cuando corresponda. Lo anterior, con el objetivo de que se correspondan las fechas de inicio respecto a la obtención de RCA. De acuerdo con lo anterior se solicita actualizar. Lo anterior debe ser coincidente con lo solicitado en el presente ICSARA y debe ser presentado en el siguiente formato tabla.

Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

13. Se informa al titular que todo medio de registro y verificación de cumplimiento, de medidas, acciones y/o actividades, durante la ejecución del proyecto y en cada una de sus fases, deberá estar disponible en el área del proyecto a disposición de la autoridad en etapa de seguimiento y fiscalización ambiental

2. Normativa Ambiental Aplicable

1. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud, Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza:

1.1. Respecto al informe de estimación de emisiones atmosféricas y lo presentado en Anexo 9 de la DIA, se solicita actualizar considerando las siguiente:

a) Con respecto a lo señalado en el inventario de emisiones de contaminantes atmosféricos, deberá presentar los valores de los parámetros: porcentaje de finos (s), porcentaje de humedad (M) y densidad del material, que caractericen el suelo del proyecto, adjuntando el respaldo técnico que permita acreditar la información presentada. Lo anterior, ya que los valores deben ser representativos al área de emplazamiento y no valores por defecto.

Por lo tanto, deberá corregir los factores de emisión (FE) y emisión de las actividades según corresponda a cada etapa.

b) Aclarar por cuanto respecto a la actividad “Erosión eólica” no se considera en el análisis los Stock.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

c) En atención a lo señalado en numeral 3.1.10 del Anexo citado que detalla las actividades del manejo de áridos, entre ellas las operaciones de chancado, se informa que estas no se ven reflejadas en el numeral 4.3.4.7. Rectificar.

d) Aclarar y/o rectificar, si considera el uso de grupos electrógenos en la fase de cierre, dado que no se presenta en el análisis de emisiones atmosféricas en dicha etapa (numeral 4.3.5).

e) Presentar planilla de cálculo actualizada, formato *.xls, en el cual, se incluya las fórmulas y variables, que permitan evaluar los cálculos y valores presentados en el inventario de emisiones atmosféricas para todas las etapas del proyecto.

f) Una vez respondido lo anterior, deberá presentar un nuevo informe de estimación de emisiones atmosféricas.

1.2. En relación con las medidas de control contempladas en el proyecto y señaladas en numeral literal a) del numeral 1.5.7 y 1.6.9.1 todos de la DIA:

a) Se solicita presentar tabla que dé cuenta de las medidas de control consideradas, la cual debe contener: Descripción, metodología de realización de la medida, frecuencia (veces/día, veces/mes, veces/año), medio de verificación de la medida o ficha de registro físico y responsables. Además, deberá justificar en que fases del proyecto aplicará la medida (construcción, operación y cierre).

b) Respecto a la medida de control propuesta de *“Para disminuir los efectos del tránsito vehicular por caminos no pavimentados, se efectuará un estabilizado de las huellas con material de rechazo, así como también de humectación con agua industrial en camión aljibe con una frecuencia de una vez por turno”*, se solicita describir metodología para lo anteriormente propuesto, que señale la forma de aplicación de ambos métodos en las huellas: precisando si se aplicarán ambos o de manera diferenciada, etc. Describiendo maquinarias y forma de estabilización con material de rechazo, etc.

No obstante, lo anterior, y dado que el titular indica que la humectación se realizará con agua industrial mediante camión aljibe con una frecuencia de una vez por turno, se solicita al titular considerar otra medida de control, dada la situación actual de escasez hídrica en la región, en contexto de cambio climático, y las condiciones meteorológicas del área del proyecto

c) En relación con la medida de control de *“restricción de velocidad dentro de la faena”*, debe precisar la velocidad de restricción, y además se informa que para que sea efectiva la medida deberá realizar instalación de señalética al interior del área del proyecto indicando esta restricción.

d) Aclarar si el titular contempla otras medidas de control de emisiones atmosféricas. En caso afirmativo deberá caracterizar de acuerdo con lo previamente solicitado.

1.3. Una vez respondido lo anterior se informa al titular que debe actualizar la forma de cumplimiento del citado cuerpo normativo presentada en numeral 2.1.2.1 del capítulo 3 de la DIA (página 7).

De igual forma se solicita actualizar los indicadores de cumplimiento. Al respecto se informa que deberá considerar para lo anterior los medios de registro de todas las medidas de control consideradas de acuerdo con lo anteriormente solicitado, los cuales deben ser fiscalizables.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

2. En relación con la forma de cumplimiento asociado a Decreto Supremo M°138/2015 del Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica y lo presentado en numeral 2.1.2.1 del capítulo 3 de la DIA (página 13), se informa que debe rectificar por cuanto la forma de cumplimiento no corresponde. Al respecto se informa al titular que el citado cuerpo normativo aplica a toda fuente estacionaria de emisiones. Por lo tanto, debe presentar la forma de cumplimiento para aquellos grupos electrógenos contemplados para cada fase del proyecto.

No obstante, lo anterior debe presentar tabla aclarando para cada etapa del proyecto la cantidad de grupos electrógenos considerados, capacidad y su uso. Al respecto aclarar si los grupos electrógenos de 150 kVA y 650 kVA se utilizarán durante las tres etapas del proyecto. Lo anterior, dado que no queda claro en el Capítulo 1 de la DIA.

Lo anterior debe estar en concordancia con los suministros de energía declarados en la DIA y de acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA para cada etapa.

3. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Salud, que establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que Indica y de acuerdo con lo indicado en la DIA al respecto, se solicita lo siguiente:

3.1. Respecto al informe de ruido presentado en Anexo 7 de la DIA se solicita:

a) Incluir, en imagen 2, la ubicación de los receptores identificados como sensibles y ubicados al interior del área de influencia definida para esta componente.

b) Aclarar cuál es la cantidad de receptores identificados para las acciones del proyecto. Esto, debido a que en tabla 2, presentó la caracterización de cinco receptores, mientras que en imagen cuatro (4) muestra la imagen satelital de seis (6).

c) Presentar en un archivo *.kmz el límite predial correspondiente a cada receptor humano identificado, señalando el punto de medición de ruido de fondo el cual debe considerar a la menor distancia entre el receptor y la fuente emisora. Lo anterior, permitirá a esta Autoridad evaluar la pertinencia del lugar elegido para la medición de ruido de fondo, conociendo el límite de la propiedad

d) Mediante la aplicación google earth, se identificó puntos que podrían constituir receptores, los cuales no han sido incorporados al análisis. De acuerdo con lo anterior, se requiere que indique si aquellos puntos ubicados en las coordenadas UTM: 282.547, 6.740.092; Rx2: 282.450, 6.739.948; Rx3: 282.047, 6.739.511 y Rx4: 284.212, 6.741.275 corresponden a receptores de acuerdo a la definición descrita en la norma de emisión. Además, se solicita entregar una descripción del punto identificado, presentando fotografías u otro medio que permita evaluar si efectivamente constituye un receptor, incluyéndolo también en la evaluación del cumplimiento normativo, según corresponda.

e) Se solicita en tabla 4, describir cuales son las fuentes externas a la actividad, que aportan al ruido de fondo al momento de realizar la medición.

f) Considerando que actualmente está operando la faena de beneficio de mineral, bajo 5000 ton/mes, se informa que para un correcto análisis deberá estimar las emisiones acústicas generadas toda la actividad minera. Realizando la medición del ruido generada actual, agregando



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

la estimación del ruido proyectado con aquellas fuentes (equipos/maquinarias) utilizadas con las acciones que somete a evaluación ambiental.

Según lo anterior, deberá listar las fuentes (maquinarias) consideradas para el análisis y contemplar su funcionamiento a máxima capacidad, de acuerdo a los límites de operación. Además, considerar como fuente aquellos equipos que operan en la Planta de Beneficio (equipo de concentración magnética, plantas móviles y los equipos/maquinarias señaladas en tabla 10 y tabla 18 del capítulo 1 de la DIA).

g) Sobre la medición de la actual operación (bajo las 5000 ton/mes), se solicita que presente un croquis con la ubicación de los puntos de medición y condición de funcionamiento de las fuentes. Además, justificar que la medición es realizada en aquel escenario de peor condición de emisión de la fuente, para esto, deberá realizar al menos tres mediciones alrededor de la fuente considerando para el análisis el mayor valor de potencia acústica.

Lo anterior, para etapa de construcción, operación y cierre.

h) Corregir, el título y/o información presentada en tabla 7, debido a que señala “Resultados preliminares de los niveles de ruido proyectados - Fase de Construcción”, no obstante, la información descrita en numeral 4.7.2.1 hace referencia a la etapa de operación.

i) Aclarar y/o rectificar, según corresponda, la potencia del equipo electrógeno que operará en la planta de beneficio. Esto, debido a que en numeral 4.7.2 señala una potencia de 650 KVA, no obstante, en tabla 7 indica una potencia de 500 KVA. Corregir las bandas de octava y presión sonora, según corresponda.

j) Presentar, en tabla 7, la presión sonora y bandas de frecuencia del frente de trabajo total de la etapa de operación, considerando el total de la flota (columna “flota total”).

k) Respecto al nivel de presión sonora de los equipos de “planta de chancado” del proyecto “*Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito*” utilizada como referencia de la presión sonora para estimar el ruido generado por los equipos de la “planta de beneficio” de éste proyecto, se requiere que acredite que los equipos utilizados (fuentes) posee iguales características técnicas, para ser utilizados como referencia.

Adicionalmente, se solicita:

i. Cantidad, tipo y potencia acústica de las fuentes (equipos y maquinarias) considerados en la estimación acústica de la “planta de chancado” del proyecto “*Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito*”.

ii. Relacionar información anterior con los equipos y maquinarias del presente proyecto.

iii. Metodología y/o fuente de referencia mediante la cual se obtuvo el nivel de presión sonora de la planta de del proyecto “*Extracción de Minerales de Hierro en Distrito Pleito*”.

iv. En caso de que no sea posible acreditar la información solicitada anteriormente, el titular deberá buscar otra planta de referencia cuya características técnicas y operacionales sean homologables (y acreditables) a las de presente proyecto, en caso contrario, estimar el ruido generado por su proyecto, de la siguiente forma:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

v. Realizar una medición del ruido producto de la explotación bajo las 5000 ton (considerando lo solicitado en literal f)).

vi. Realizar una estimación del ruido generado por los equipos/maquinarias consideradas para la operación del aumento de producción del proyecto.

vii. Sumar energéticamente la medición y estimación realizada, evaluando el cumplimiento normativo.

l) Aclarar la cantidad de equipos considerados para etapa de construcción y cierre de proyecto, ya que la información presentada en tabla 5 difiere de la señalada en tabla 10

m) Una vez respondido lo anterior, se solicita presentar nuevamente el estudio acústico, de forma integral y consolidada, considerando las observaciones realizadas y evaluando nuevamente el cumplimiento normativo.

3.2. En relación con la forma de cumplimiento presentado en numeral 2.1.2.3 de la DIA, se solicita, actualizar de acuerdo con lo solicitado previamente.

4. Se solicita al titular aclarar si de acuerdo con los suministros de sustancias peligrosas consideradas durante toda la ejecución del proyecto, le aplica el Decreto Supremo N°43/2015, del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Al respecto el titular señala que considera el almacenamiento de sustancias peligrosas en las fases de construcción y cierre del proyecto, por lo que se solicita presentar una tabla resumen señalando nombre comercial y químico de cada sustancia, cantidad almacenada, clase y capacidad máxima de la instalación, para cada fase.

5. Respecto a la forma de cumplimiento Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo y de acuerdo a lo indicado en la DIA al respecto, se informa al titular que la autoridad ambiental ha definido que entre todas las disposiciones de este cuerpo normativo, deben considerarse normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42. De acuerdo a lo anterior, y lo presentado en la DIA, se solicita presentar la forma de cumplimiento sólo respecto a los artículos citados, según corresponda.

6. En relación con la forma de cumplimiento del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, se informa al titular que este sólo aplica a residuos peligrosos, por lo tanto, se solicita rectificar la forma de cumplimiento y sus indicadores, presentado en numeral 2.1.2.4 de la DIA (página 20), por cuanto el titular incluye erróneamente a todos los residuos sólidos y líquidos.

7. Se solicita aclarar si en relación al suministro de combustible considerado durante la ejecución del proyecto, le aplica el Decreto Supremo N°160/2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad Para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, en caso afirmativo debe presentar forma de cumplimiento e indicadores de cumplimiento respectivos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Se solicita precisar de acuerdo a lo presentado en la DIA y lo solicitado en el presente ICSARA, presentando tabla resumen con la cantidad, y forma de almacenamiento del combustible para cada fase del proyecto, según corresponda (construcción, operación y cierre) y su uso.

Además, debe describir y caracterizar las medidas de protección en caso de derrames que tendrá el área de estanques y de carga y descarga de combustible, según corresponda.

8. Respecto a la forma de cumplimiento de la Ley N°20.283 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, se solicita al titular actualizar de acuerdo a los nuevos antecedentes solicitados en numeral 7 del capítulo 3 y numeral 3.2 del capítulo 4 ambos del presente ICSARA.

Una vez respondido lo anterior deberá presentar nuevamente la forma de cumplimiento del citado cuerpo normativo presentado en numeral 2.1.2.5 del capítulo 3 de la DIA, detallando debidamente como realizará el cumplimiento de acuerdo a las actividades y obras del proyecto.

Además, deberá incluir la forma de cumplimiento de su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N°93/2008

9. En relación con la forma de cumplimiento de la Ley N°19.473/1996, del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza, lo señalado en numeral 2.1.2.6 de la DIA:

9.1. Se informa que debe presentar la forma de cumplimiento del Reglamento contenido en el Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Lo anterior toda vez que el titular no lo presenta.

9.2. Respecto a lo señalado en la forma de cumplimiento que señala “*Se efectuarán charlas de sensibilización en el cuidado de fauna silvestre*” se informa al titular que debe indicar metodología de charlas de inducción, contenido, responsable, medio de registro, frecuencia y en que etapas del proyecto se realizará. Por último, se informa al titular que estas capacitaciones, deben ser realizadas por profesional experto acreditado en fauna silvestre.

No obstante, lo anterior se aclara que toda medida de control de charla de fauna silvestre debe estar asociado al citado cuerpo normativo y no establecerse como Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), como lo señala el titular en tabla 2 del capítulo 4 de la DIA, por lo tanto, se solicita rectificar.

9.3. En relación con “*Se prohibirá la tenencia de animales domésticos en el lugar*” se solicita señalar la forma en que hará efectivo dicha prohibición. Al respecto se sugiere la instalación de señalética indicándolo.

9.4. Una vez rectificado las medidas de control antes señaladas se solicita ampliar indicadores de acreditan su cumplimiento los cuales debe señalar frecuencia del medio de registro, y describir el medio físico para su fiscalización.

10. En relación con la forma de cumplimiento de la Ley N°17.288/1970 y lo presentado en numeral 2.1.2.7 de la DIA, se solicita actualizar de acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA respecto a la actualización del componente arqueológico y Paleontológico. No obstante, anterior se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

10.1. Se informa que debe presentar la forma de cumplimiento del Reglamento de la citada Ley contenida en el D.S N° 484/1990.

10.2. No obstante, lo anterior y considerando lo solicitado en numeral 7 del capítulo 4 del presente ICSARA se solicita actualizar la forma de cumplimiento y sus medidas de control del citado cuerpo normativo de acuerdo con lo siguiente:

a) Debido a la presencia de hallazgos arqueológicos dentro del área de influencia del proyecto, se solicita la implementación de medidas de protección en todos aquellos que se encuentren a 50 m o menos de las obras proyectadas. Estas medidas corresponden al cercado perimetral de los sitios, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 m de altura como mínimo. Por otro lado, en caso de que haya hallazgos dentro del área de influencia del proyecto y no puedan ser resguardados, estos tendrán que ser incorporados al Permiso Ambiental Sectorial Contenido en el artículo 132 del RSEIA, que regula excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico.

b) Los cercados deberán implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo con la dispersión superficial de material arqueológico o del límite de las estructuras. Esta actividad deberá ser supervisada por un/a arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología y comunicada al CMN a través de un informe. Estos cercos deberán ser instalados previos al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos) debiendo permanecer hasta el final de las mismas, de tal manera de proteger los sitios arqueológicos durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto. Los cercos son provisionales (también pueden ser permanentes) y por lo tanto deberán ser retirados una vez que finalicen las actividades del proyecto, actividad que también deberá ser informada al CMN.

c) Se deberá remitir a la SMA y CMN un informe acerca de la implementación de estas medidas de protección, el cual deberá incluir fotografías para cada uno de los sitios.

d) En relación a la propuesta de monitoreo arqueológico, se aclara al titular que esta actividad se debe implementar de manera permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, para 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 subsuperficial en el área del proyecto.

e) Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as 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.

f) 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:

- i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
- iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances
- v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
- vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

- 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 conservaciones implementadas.
- Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

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

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

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora.

10.3. Se aclara al titular que lo señalado en capítulo 4 tablas 1 “Compromiso voluntario de charlas sobre el cuidado del patrimonio cultural”, tabla 3 “Monitoreo Arqueológico” y tabla 4 “Letrero de Sitio Arqueológico” deben definirse como medidas de control asociado al citado cuerpo normativo, en ningún caso corresponden a CAV como lo señala el titular en tablas citadas.

De igual forma las medidas para riesgo o contingencia definido en tabla 18 y 44 del capítulo 2 de la DIA no corresponde, por cuanto todo lo relacionado a medidas de control de hallazgo patrimoniales está asociada a cumplimiento normativo, por lo tanto, debe definirlo como tal.

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

11. Se informa al titular que debe presentar todos los antecedentes asociados al pronunciamiento contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA que regula la calificación de instalaciones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

industriales y/o de bodegaje. Al respecto se indica que debido a que área de emplazamiento del proyecto se encuentra regulada por el Plan Regulador Intercomunal de la Provincia del Elqui (PRI Elqui), corresponde en esta instancia calificar la actividad “procesamiento de minerales” y las instalaciones complementarias industriales y/o bodegaje del proyecto en etapa de operación. En base a lo anterior, se requiere que presente todos los antecedentes descritos en el mencionado artículo.

12. Se informa al titular que todos los medios de registro y/o indicadores de cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, deberán estar disponibles en faena para cuando la autoridad lo requiera en etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

1. Se informa al titular que una vez subsanadas las observaciones de lo relativo al informe de inspección visual y teniendo claridad respecto a la extensión de los elementos arqueológicos identificados en función de las obras del proyecto solicitado en numeral 7 del capítulo 4 del presente ICSARA, el titular deberá evaluar si corresponde solicitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, referente a intervenciones en sitios arqueológicos y/o paleontológicos. En caso afirmativo, deberá presentar durante la presente evaluación, todos los antecedentes que establece dicho artículo.

2. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 136 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que regula el Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral y lo presentado en Anexo 3-A de la DIA.

2.1. En relación con la información hídrica presentada por el titular que incluye “el Balance Hídrico de Chile de la Dirección General de Aguas, del Ministerio de Obras Públicas (año 1987)”, incorporando, además, la Tabla 6 “Datos Meteorológicos La Higuera, Región de Coquimbo” todo del Anexo citado, se solicita rectificar especificando la fecha de la obtención de los datos, y su fuente.

2.2. Respecto al “Botadero de Rechazo” se establece que *“De acuerdo con los antecedentes disponibles, y a partir de la experiencia en el desarrollo de taludes de rechazo en faenas de características similares y cercanas al área de estudio, se tiene que este material correspondería a una arena con gravilla chancada con un perfil granulométrico de 100% - 3mm, donde el D50 se mueve entre 1,1 y 1,4 mm. Su ángulo de fricción es de $\Phi=37^\circ$, y los ensayos de densidad in situ realizados en el material de rechazo presentan una densidad aparente de γ_t de 2,7 t/m³”*. De acuerdo con esta descripción, se solicita al titular precisar y citar la fuente de esos antecedentes e incorporarlos para completar la evaluación del Proyecto.

2.3. De acuerdo con lo señalado en el literal e.5, “Parámetros de Resistencia Materiales”, se indica que *“con los parámetros de resistencia de materiales, no se desarrolló una campaña de caracterización geotécnica de los materiales. Los parámetros de resistencia fueron tomados de estudios anteriores o estimados a partir de materiales de similares características, presentes en faenas mineras cercanas al sector de estudio”*, de acuerdo con esta descripción anterior, se solicita al titular precisar y citar la fuente de esos antecedentes e incorporarlos para completar la evaluación del Proyecto.

2.4. Según lo indicado en la letra f), *“No se generarán aguas de contacto o aguas acidas en el proyecto. Según los antecedentes disponibles, no hay evidencias de nivel freático tanto en la fundación como en los materiales que constituyen los botaderos y Stock. Tampoco es esperable la formación de un nivel freático en el futuro, por tanto, no fue considerado en los análisis”*. De acuerdo con esta descripción anterior, se solicita al titular precisar y citar la fuente de esos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

“antecedentes disponibles”, que descartaría la generación de drenaje ácido e incorporarlos para completar la evaluación del Proyecto.

2.5. Respecto a la Tabla 10 “Resultado análisis de estabilidad para botaderos y stock (fallas globales)”, se solicita completar los análisis de equilibrio límite incorporando la información proveniente de la geología estructural local, debido a que estas fallas pudieran tener algún tipo de interacción con la base del botadero, pudiendo afectar su estabilidad en algún episodio de actividad.

2.6. Una vez respondido lo anterior se solicita actualizar el PAS 136, de acuerdo con los contenidos técnicos mínimos formales, de la Guía Trámite PAS Artículo 136 Reglamento del SEIA, https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_sea_pas_136_web.pdf,

3. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que regula el Permiso para la aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera y lo presentado en Anexo 3-B de la DIA.

3.1. Respecto de la ubicación de la faena, se solicita un plano georreferenciado la cual permita relacionar las partes y obras del Proyecto, con el área de emplazamiento (escala 1:2.500) de la faena minera, sus instalaciones y su entorno.

3.2. Se solicita indicar las coordenadas UTM (Datum WGS-84, Huso 19) del perímetro de las instalaciones principales y complementarias que conforman la faena minera. Toda vez que, sólo se entregan las coordenadas del perímetro de la faena minera. Además, deberá indicar su cota.

3.3. De acuerdo con lo indicado en el capítulo 6, literal c.7 de la Guía Trámite PAS Artículo 137, se solicita al titular presentar un análisis ya sea cualitativo o cuantitativo, sobre “Riesgos geológicos y geomorfológicos”, que incluya estudios de peligros geológicos (remociones en masa, peligro volcánico, peligro sísmico, inundaciones, entre otros), en base a la susceptibilidad, vulnerabilidad y riesgo del área de emplazamiento. Estos estudios deben identificar los posibles impactos y plantear medidas de control que deben adoptarse si ocurriesen estos fenómenos. Además, deberá incluir medidas y/o acciones en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, según corresponda.

3.4. Se solicita indicar y precisar de acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA cuáles son los caminos de acceso (principales y secundarios), por los que se accede a la faena minera, de manera que este Permiso Ambiental Sectorial, sea autorreferente en esta materia.

3.5. El titular debe señalar claramente el objetivo de cada medida de cierre en función del riesgo identificado. Señalar que la identificación de medidas de cierre proviene de una evaluación de riesgos que deberá ser presentada en la tramitación sectorial del Plan de Cierre, conforme a la normativa vigente.

3.6. El Titular debe señalar medidas de post-cierre, especialmente para sus instalaciones principales o remanentes, para lo cual debe señalar medidas de seguimiento y control de carácter finito dentro de la etapa de cierre, así como medidas de mantenimiento a perpetuidad de medidas tales como mantenimiento de señalética, de canales de desviación de aguas lluvias, pretilas, etc., indicando temporalidad y frecuencia de estos dos grupos de medidas de post-cierre.

3.7. Una vez respondido lo anterior se solicita actualizar el PAS 137, de acuerdo con los contenidos técnicos mínimos formales, de la Guía Trámite PAS Artículo 137 Reglamento del SEIA, https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2020/03/13/guia_pas_137.pdf, considerando las respuestas a las observaciones anteriores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

4. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente que regula cualquier obra destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües o aguas servidas de cualquier naturaleza y lo presentado en Anexo 3-C de la DIA.

4.1. Se requiere que aclare cuál es el sistema de tratamiento propuesto para las aguas servidas generadas por el proyecto y para que etapas. Deberá precisar si mantendrá la misma ubicación, según la fase que se encuentre en ejecución.

Además, aclarar según corresponda, cual es la disposición del efluente de la fosa séptica para la etapa de operación del proyecto, toda vez que en la descripción de las obras presentadas en el Anexo citado no queda claro si se realizará infiltración por drenes o retiro por empresa autorizada.

4.2. En relación con el Literal a) Respecto a lo señalado:

g) Corregir la capacidad de la fosa séptica señalada (2000 l) considerando el volumen estimado a generar por los 96 trabajadores señalado en el literal c.

h) Presentar las coordenadas geográficas (Datum WGS84) con la ubicación fosa séptica y drenes.

i) Presentar un diagrama de flujo de las etapas de recolección, tratamiento y eliminación de las aguas servidas, indicando el sistema de eliminación considerado (pozos o drenes), para todas las etapas del proyecto.

4.3. En relación con el Literal b) además de la ubicación de los “baños” presentada en el emplazamiento, se solicita que presente:

a) Plano de emplazamiento general del sistema de tratamiento, que incluya instalaciones vulnerables del entorno, internas o externas (centros de salud, viviendas, establecimientos educacionales, instalaciones de alimentos, etc.), y el distanciamiento de éste a cursos de agua con uso sanitario conocido.

b) Plano que indique la distancia existente entre el sistema y cualquier edificación de las inmediaciones (sistemas de tratamiento para 50 o más personas)

c) Plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.

d) Plano de curvas de nivel del área de emplazamiento

4.4. En relación con el Literal c) Presentar en una tabla la estimación de caudales máximos, mínimos y promedios a generar en el sistema, en cada una de las etapas del proyecto.

4.5. En relación con el Literal e) Presentar:

a) Memoria descriptiva, que incluya el detalle con las especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas

b) Memoria de cálculo detallada del sistema de tratamiento, que incluya las bases de cálculo consideradas para el diseño, dotación por persona, caudales (máximos, mínimos y promedios), carga contaminante, población a atender y proyección de crecimiento

c) Describir las medidas de control o mitigación de olores, que serán implementadas en el sistema de tratamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

4.6. En relación con el Literal f) Respecto a la disposición final del efluente indicada por el proponente “*solo se acopiará temporalmente las aguas, pues su disposición final será a cargo de empresa certificada con resolución sanitaria*”, se indica que no es considerada válida por la Autoridad Sanitaria. Al respecto, se indica que en este literal se requiere presentar una descripción de la forma de disposición final del efluente, según lo que proponga el titular, para ello:

Si se contempla eliminación mediante obras de infiltración, presentar:

- a) Índice de infiltración (l/m²/día) a partir del ensayo definido por el D.S. N° 236/26 y todos los cálculos derivados de este índice, superficie requerida para infiltrar y profundidad de la napa, medida en el área de infiltración, en su nivel más desfavorable, en base a análisis o estudios técnicos.
- b) Calificación de vulnerabilidad del acuífero, emitida por la DGA respectiva, en caso de que la instalación califique como fuente emisora.
- c) Altura caída libre y altura útil de absorción (pozo absorbente).
- d) Diseño del sistema de drenes.
- e) Distanciamiento desde el área de infiltración a cualquier fuente destinada a la producción de agua para consumo humano (formal o informal)

4.7. En relación con el Literal h) Además de lo señalado, presentar:

- a) Cálculos considerados para el diseño, dotación por persona, caudales de tratamiento, tiempo de retención, población a atender, configuración de la fosa séptica.
- b) Descripción del sistema de infiltración que considerara para eliminar el efluente tratado, configuración (pozo o drenes, tipo de drenes), coeficiente de infiltración del terreno y profundidad de la napa en la zona de infiltración (esta información debe detallarse según lo descrito en el literal f. precedente)

4.8. En relación con el Literal i) Además de lo informado, presentar:

- a) Capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos. Asimismo, presentar una alternativa de disposición final o eliminación de lodos.
- b) Antecedentes que avalen la tasa referencial de generación de lodos (kg/día/persona), acreditando la estimación de la cantidad de lodos a generar.

4.9. En relación con el Literal k) Además de lo informado, presentar mediante una tabla resumen un plan de contingencia, identificando las posibles contingencias, medida a abordar, los responsables de las medidas y los plazos. El plan debe de estar enfocado a aquellas contingencias que impidan el normal funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas, especificando tipo de contingencia (fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteraciones en la calidad del efluente, problemas en la instalación de eliminación que impidan la entrega de los lodos al destino final, generación de olores molestos u otros).

Describir, además, las instalaciones de seguridad o respaldo contempladas, acordes a las contingencias identificadas. Todo esto enfocado en el riesgo asociado al sistema de tratamiento de aguas servidas que puedan afectar al medio ambiente y/o población.

4.10. En relación con el Literal l) Además de lo presentado, corregir la información dado que hace referencia a “emergencia directamente relacionada con la planta de tratamiento”, dado que se está tramitando una fosa séptica. Al respecto, se solicita presentar nuevamente la información, en una tabla resumen, indicando la emergencia, medida a abordar, así como también los responsables y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

plazos. Además, se informa que éste debe estar enfocado en las situaciones de emergencia que puedan presentarse en el sistema de tratamiento y que puedan afectar al medio ambiente y/o población. Además, establecer la oportunidad y las vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

4.11. En base a lo anterior, deberá actualizar el permiso presentando los antecedentes en un anexo único y autoexplicativo corrigiendo según las observaciones realizadas.

5. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la disposición y manejo de basura y desperdicios y de acuerdo con lo presentado en el Anexo 3-D de la DIA:

El titular contempla para la etapa de construcción, operación y cierre una Bodega de residuos domésticos y asimilables a domiciliarios (barrio cívico), y un Patio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos (planta de beneficio).

5.1. En relación con el Literal a.1), complementar la información presentada, incluyendo lo siguiente:

a) Indicar la distancia a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible. Según corresponda

b) Presentar planos de planta, corte y elevación de las instalaciones de manejo de residuos.

5.2. En relación con el Literal a.2) se solicita:

a) Actualizar los datos presentados e indique la referencia y periodo considerado, desde donde se obtuvo la información meteorológica del área de emplazamiento de la instalación.

b) Incluir la velocidad y dirección del viento, presentar la rosa de los vientos que grafique de mejor manera la dirección e intensidad de los vientos en el área de emplazamiento.

5.3. En relación Literal a.3) se solicita incluir en la Tabla 3:

a) Capacidad máxima de almacenamiento de los sitios. Lo anterior, en unidades de medida que permitan respaldar que la instalación cuenta con la capacidad suficiente.

b) Frecuencia de retiro desde el frente de generación hasta el almacenamiento transitorio y desde este último a la disposición final.

c) Para la estimación de la generación de los residuos domésticos, deberá considerar como mínimo 1 kg/persona/día. Rectificar las estimaciones según corresponda.

5.4. En relación con el Literal a.4) Indicar mecanismo o sistemas de transporte interno de los residuos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

5.5. En relación con el Literal a.6) Describir el procedimiento en caso de que un residuo sea mal clasificado y almacenado (por ejemplo, residuos peligrosos almacenados con residuos no peligrosos).

5.6. En relación con el Literal a.8) Se aclara que lo solicitado en este literal hace relación a las acciones a implementar ante eventuales contingencias generadas en la operación de sus sitios de almacenamiento, y no una descripción de las medidas de prevención de ellas. Por lo anterior, deberá corregir la información presentada.

Mediante una tabla resumen, presentar las contingencias propias que puedan ocurrir por el funcionamiento de los sitios de almacenamiento de los residuos, tales como, falla en la frecuencia de retiro por empresa contratada, olores, colapso del sitio de almacenamiento, etc. Estableciendo medidas, responsables y plazos. Lo anterior enfocado en los riesgos asociados al manejo de residuos domésticos e industriales no peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población en las etapas de construcción y cierre.

5.7. En relación con el Literal a.9), corregir la información dado que hace referencia a residuos peligrosos y retiro de lodos entre otros, dado que en este permiso se evalúan los residuos domésticos, asimilables y no peligrosos. Al respecto, presentar nuevamente la información, en una tabla resumen que consolide toda la información respectiva al plan de emergencia, indicando la emergencia, la medida a adoptar, responsables y plazos. Todo esto enfocado a los riesgos asociados al manejo de residuos domésticos e industriales no peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población en las etapas de construcción o cierre. Indicar también la oportunidad y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud, SISS u otros).

5.8. En relación al Literal e.1), respecto al manejo de los residuos domésticos, se indica que los contenedores propuestos deberán estar dispuesto en un “sitio de almacenamiento”, cumpliendo a lo menos con las siguientes condiciones: estar techado, muro soportante y delimitado con cierre perimetral de a lo menos 1,8 metros de altura, con acceso restringido e independiente y con un sistema de control que impida el ingreso de vectores de interés sanitario, contar con radier de cemento y área de lavado e higienización de contenedor(es) con desagüe hacia una pileta o sumidero de alcantarillado. Lo anterior, es requisito sanitario para la obtención de la autorización sectorial respectiva.

- Además, presentar la distancia de estos sitios a otras construcciones al interior de la propiedad y muros medianeros.

5.9. En relación con el Literal e.2) Además de lo señalado en el literal, se solicita justificar técnicamente la capacidad máxima (m^3) para los residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos de forma separada, considerando la generación de residuos (literal a.3), frecuencia de retiro y la superficie o volumen disponible de los sitios y contenedores en donde serán dispuestos los residuos (literal e.1), a modo de acreditar que la capacidad del sitio será suficiente.

- Asimismo, presentar un cuadro de superficies, diferenciando la superficie construida (m^2) y la capacidad máxima de almacenamiento (t o m^3) de cada sitio.

5.10. En relación Literal e.3), describir las condiciones de almacenamiento a granel de los residuos sólidos industriales no peligrosos, al interior del sitio (sobre pallet, piso, rack, etc). Asimismo, se indica que la disposición a granel debe ser ordenada y considerar la segregación de los residuos industriales no peligrosos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

5.11. En base a lo anterior, presentar de manera independiente en un anexo único y autoexplicativo, los antecedentes requeridos para cada uno de los sitios solicitados según el tipo de residuos (sitios de almacenamiento de residuos domésticos e industriales no peligrosos). Lo anterior, según las observaciones realizadas.

6. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a almacenamiento de residuos peligrosos y lo presentado en Anexo 3-E de la DIA.

6.1. Indicar para que fases del proyecto solicitará el permiso para el almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos. Además, aclarar si la bodega señalada, se mantendrá en una misma coordenada, o se modificará su ubicación según la fase que se encuentre en ejecución.

6.2. En relación con el Literal a), describir el lugar de emplazamiento de la instalación de almacenamiento de los residuos peligrosos.

a) Presentar planos de planta, corte y elevación de las instalaciones de almacenamiento.

b) Acreditar que el área de emplazamiento cuenta con las condiciones necesarias para prevenir accidentes producto de potenciales peligros naturales.

c) Presentar las distancias a cursos de agua superficial o subterránea, fuentes de agua para consumo humano, viviendas, establecimientos educacionales, de atención de salud y otros de carácter sensible, según corresponda.

6.3. En relación con el Literal b), además de lo señalado respecto a las características constructivas de los sitios de almacenamiento:

a) Incluir el tipo de cubierta, estructura soportante y cierre perimetral.

b) Indicar distanciamiento del sitio de almacenamiento respecto de otras construcciones o instalaciones del proyecto y muros medianeros.

c) Presentar un cuadro indicando: superficie construida de la bodega, superficie útil y capacidad máxima de almacenamiento.

d) Se indica que la norma vigente es la NCh 2190/2019, corregir según corresponda.

6.4. En relación con el Literal c)

a) Incluir en la Tabla 2:

i. La clase de residuos peligrosos.

ii. Características de peligrosidad (tóxica, inflamable, reactiva y/o corrosiva).

iii. La capacidad máxima de almacenamiento (m3). Acreditar que la instalación cuenta con capacidad suficiente para almacenar los residuos al interior de los sitios de almacenamiento,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

considerando la cantidad que se manejará en la instalación y la superficie disponible para almacenamiento.

iv. Frecuencia de retiro desde el frente de generación hasta el almacenamiento transitorio y desde este último a la disposición final.

b) Identificar las posibles incompatibilidades entre residuos, en los sitios de almacenamiento y las medidas para abordarlas.

6.5. En relación con el Literal d), describir las medidas de control que se adoptaran en el sitio de almacenamiento, para minimizar la volatilización, el arrastre, lixiviación u otro, que pueda afectar la salud de la población o el medio ambiente.

6.6. En relación con el Literal e), aclarar cuál es el sistema de contención de derrames, indicando sus dimensiones y ubicación con respecto a la bodega. Lo anterior, debido a que se señala “un pretil dirigido hacia un tambor”. Presentar croquis del sistema.

Además, describir el sistema de contención de derrames e indicar la capacidad de retención de derrames, considerando la capacidad máxima de almacenamiento. Además, señalar el volumen del contenedor de mayor capacidad y el volumen total de los contenedores a almacenar.

6.7. En relación con el Literal f), se aclara que lo solicitado en este literal hace relación a las acciones a implementar ante eventuales contingencias generadas en la operación de sus sitios de almacenamiento, y no una descripción de las medidas de prevención de ellas. Por lo anterior, deberá corregir la información presentada. Considerar en el análisis tipos de contingencia, tales como, por ejemplo, falla de transporte autorizado, derrames, colapso del sitio de almacenamiento, etc., estableciendo medidas, responsables y plazos. Lo anterior, para cada sitio de almacenamiento según corresponda. Presentar una tabla resumen para consolidar las contingencias propias que puedan alterar el funcionamiento normal de la instalación de almacenamiento de residuos peligrosos.

De igual forma se solicita,

a) Se informa que debe retirar la información que no corresponda al proyecto en evaluación, toda vez que el titular indica “El informe deberá ser derivado a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEA región de Atacama y Seremi de Salud”.

b) Aclarar si el almacenamiento será realizado en contenedores o a granel, ya contradice lo informado en el expediente.

6.8. En relación con el Literal g), corregir la información dado que hace referencia a “bodegas de almacenamiento transitorio (asimilables a domiciliarios y patio de salvataje.”, dado que en este permiso se evalúan los residuos peligrosos. Al respecto, presentar nuevamente la información, en una tabla resumen que consolide toda la información respectiva al plan de emergencia, indicando la emergencia, la medida a adoptar, responsables y plazos. Todo esto enfocado a los riesgos asociados al manejo de residuos peligrosos que puedan afectar al medio ambiente y/o la población en las etapas de construcción, operación y cierre. También indicar las oportunidades y vías de comunicación a organismos sectoriales (SMA, Salud u otros).

6.9. Una vez respondido lo anterior se informa que deberá presentar anexo actualizado, único y auto explicativo considerando las observaciones realizadas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

7. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a la Corta, Destrucción o Descepado de Formaciones Xerofíticas y lo presentado por el titular en Anexo 3-F de la DIA, se solicita

7.1. Respecto al literal c.1), en particular a los rangos de pendientes, se informa que CONAF Región de Coquimbo se constató en terreno al menos en el sector Botadero, los rangos de pendientes superan los 50%, por lo que debe corregir los valores entregados en el PAS.

7.2. Respecto al literal c.2), se informa que en visita a terreno efectuada por este servicio se encontraron al menos 3 especies presentes en el D.S. N°68 que no han sido identificadas en el PAS presentado.

Así mismo, respecto de las densidades informadas y el esfuerzo de muestreo realizado, se indica que los valores obtenidos por CONAF Región de Coquimbo, en las especies arbustivas superan el 5% en promedio, por lo que se solicita complementar la información presentada.

7.3. Respecto al literal d.1), se indica que existen al menos 4 quebradas en los sectores a intervenir que requieren de medidas de protección ambiental adecuadas que impidan que las obras tengan un efecto sobre la vegetación y suelos fuera del área de intervención directa donde se encuentra otras formaciones xerofíticas.

7.4. En relación al literal e), se indica que la información relacionada con la flora detectada en el lugar es incompleta, por lo tanto, se solicita fortalecer dicho análisis por parte del titular para poder pronunciarse respecto la pertinencia o no de ellas.

7.5. Respecto al literal f), se menciona al titular que se constató en sectores del Stock 1 presentados en este PAS que ya se encontraban intervenidos producto de derrames recientes. Por lo tanto debe modificar la cartografía y la superficie total a presentar dentro del PAS.

8. Respecto al Permiso Ambiental Sectorial contenido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA, Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo a subdivisión y urbanización de terrenos rurales o para construcción fuera de los límites urbanos y lo presentado por el titular en Anexo 3-G de la DIA, se informa que debe presentar la caracterización de suelo del área de influencia del proyecto para efectos del presente permiso. Lo anterior debe presentarlo de acuerdo con lo solicitado en numeral 3.1 del capítulo 4 del presente ICSARA.

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

1. En relación con la determinación y justificación del área de influencia para cada componente y lo señalado en la DIA, se informa al titular que debe rectificar y/o actualizar la extensión, límites y componentes de cada área de influencia según las partes, obras y actividades del proyecto. Lo anterior considerando lo solicitado en el presente ICSARA (numeral 10 del capítulo 1 del presente ICSARA), respecto a los límites del presente proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

De igual forma se aclara al titular que la determinación y descripción del área de influencia (en adelante, AI) se debe realizar sobre todos los elementos del medio ambiente objetos de protección asociados al artículo 11 de la Ley o a los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del D.S. N°40/2012, es decir: salud de la población; recursos naturales renovables (incluidos suelo, agua y aire); sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad, humedales protegidos, glaciares y valor ambiental del territorio; valor paisajístico y turístico de una zona; y patrimonio cultural protegido y no protegido. Lo anterior, con el fin de predecir y evaluar los impactos en dichos elementos, que son los receptores de impactos. Por lo anterior se solicita complementar, por cuanto el titular no presenta todas y cada una de las áreas de influencias mencionadas previamente.

Una vez respondido lo anterior se informa que debe actualizar KMZ presentado en Anexo 2 de la DIA, para todas las áreas de influencias mencionadas. Al respecto se señala que el polígono que delimite cada área de influencia debe contener todos y cada uno de los elementos que lo identifican, con nomenclatura adecuada para cada área de influencia que permitan diferenciarla y caracterizarla. Lo anterior toda vez que el titular sólo presenta polígonos sin representación y componente alguno que caracterice cada componente, lo cual no es adecuado ni representativo. caracterizar

No obstante, lo anterior deberá considerar lo siguiente para la descripción y caracterización de las áreas de influencias:

1.1. Respecto al área de influencia del componente calidad de aire y lo presentado en numeral 2.1.2.1 de la DIA, se informa que debe rectificar su descripción, por cuanto lo presentado en numeral citado es sólo la descripción de las emisiones atmosféricas del proyecto para cada una de las etapas y no del área de influencia.

Se informa al titular que debe entenderse como área de influencia al espacio geográfico de donde se obtiene la información necesaria para predecir y evaluar los impactos en los elementos del medio ambiente objetos de protección, es decir, primero se define el área de influencia y luego se determinan la significancia de los impactos. La predicción y evaluación de impactos ambientales se debe realizar tanto en el caso que al SEIA se presente un EIA como una DIA.

No obstante, y para el caso de las emisiones atmosféricas y de ruido, se solicita ampliar descripción caracterizando cada receptor, ubicación en coordenadas UTM y distancia específica al área del proyecto.

1.2. Respecto al área de influencia del componente Hidrología (numeral 2.1.2.5 de la DIA) y Suelo (numeral 2.1.2.6 de la DIA), se solicita rectificar ambas por cuanto la descripción presentada es general e imprecisa y no representa el área de influencia de intervención del proyecto respectivamente. Se informa que la descripción debe ser consistente con los límites del área de influencia a nivel local y de acuerdo a lo solicitado en el presente ICSARA al respecto.

De igual forma, una vez rectificado lo anterior debe rectificar Imagen 2 del numeral citado presentando una imagen de las cuencas hidrográficas a nivel local que contraste con los límites de las partes, obras y actividades del proyecto.

1.3. En relación con el área de influencia del componente arqueología y lo presentado en numeral 2.1.2.9 de la DIA:

a) Se informa al titular que debe rectificar toda vez que existe inconsistencia en la información de los elementos del área de influencia identificados, por un lado, en tabla 17 e imagen 5 ambos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

la DIA, el titular identifica Hallazgos patrimoniales del Área de influencia del Proyecto, no obstante, se identifica que varios de estos hallazgos se encuentran fuera de lo que el titular define como área de influencia en KMZ del Anexo 2 de la DIA.

Al respecto se solicita rectificar información por cuanto es inconsistente y errónea. Para lo anterior se solicita considerar la definición de área de influencia de acuerdo a lo indicado en numeral 1.1 del capítulo 4 del presente ICSARA.

1.4. Respecto a la justificación y determinación del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH) (referencia: numeral 3.1 Anexo 6 de la DIA Caracterización Medio Humano), se informa al titular que debe rectificar debido a que no presenta los fundamentos técnicos que explican el alcance geográfico de los factores generadores de impacto ambiental del proyecto y determinar si estos interactúan o no con grupos humanos específicos en los términos de sus sistemas de vida y costumbres.

Considerando lo expuesto y con motivo de determinar debidamente y justificar los límites del área de influencia de los SVC GH de forma objetiva, se solicita:

a) Particularmente sobre la actividad de transporte de producto:

- i. Aclarar todos los destinos del transporte de concentrado hierro
- ii. En caso de que la actividad de transporte se encuentre aprobada en el marco de alguna Resolución de Calificación de Impacto Ambiental (RCA). Se solicita presentar los extractos de la resolución referida que estipulan la cantidad, frecuencia, condiciones del transporte, así como, los potenciales impactos en los SVC GH evaluados y sus medidas de control asociadas si correspondiera.
- iii. Efectuar un análisis pormenorizado, que demuestre técnicamente para cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, si este tiene o no relación adversa con los SVC GH.

b) Efectuar un análisis pormenorizado, que demuestre técnicamente para cada factor generador de impacto ambiental del proyecto, si este tiene o no relación adversa con los SVC GH. Lo anterior debe ser presentado en el siguiente formato tabla referencial:

Factor generador de impacto ambiental	Interactúa con grupos humanos (si/ no)	Justificación técnica
* Emisiones de material particulado sedimentable. *Ejemplo referencial.	Si	Las emisiones de material particulado sedimentable se generarán principalmente por las obras constructivas y circulación de vehículos por caminos no pavimentados. Esto provocará que las emisiones se dispersen “x” metros desde su fuente emisora, debido a... (“aquí se debe presentar la justificación respectiva, empleando en la respuesta variables como tamaño de la partícula, temporalidad de trabajos constructivos, dirección y magnitud del viento, etc”). Esto provocará que las emisiones sedimenten en áreas productivas agrícolas de hortalizas, generando una posible disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando de esta forma la actividad agrícola. Por lo tanto, dada la relación adversa descrita, corresponde que las emisiones de material particulado sedimentable sean ponderadas en la determinación y justificación del área de influencia. La relación adversa anterior, puede ser revisada en la imagen “xxx”.
**Emisiones acústicas. **Ejemplo referencial	No	Las emisiones acústicas se generarán fundamentalmente por el funcionamiento de maquinarias. Al respecto, las referidas emisiones se dispersarán “x” metros desde su punto de origen, esto porque... (“aquí se debe presentar la justificación, emplenado en la respuesta variables como tipo de maquinaria a utilizar, temporalidad de obras, niveles de ruido



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

		basales, etc”). Por lo tanto, se constata que las emisiones en cuestión no interactúan con asentamientos humanos, receptores puntuales, áreas de desarrollo de cultura, festividades y animales destinados a actividades productivas y/o subsistencia. Por lo tanto, no se evidencia una relación adversa que deba ser ponderada en la determinación y justificación del área de influencia de los SVCGH. Lo anterior, es representado en la imagen “yyy”.
--	--	--

c) Cada relación adversa determinada en el análisis anterior deberá ser considerada como un potencial impacto en los SVCGH, el que deberá ser identificado y caracterizado de acuerdo a la siguiente tabla referencial:

Factores del proyecto			Efecto ambiental	Objeto de protección SEIA (Sistemas de vida y costumbre de grupos humanos)		Potencial Impacto	
Obra del proyecto	Acciones	Factor generador de impacto ambiental	Efecto en el ambiente que causa el factor generador de impacto ambiental	Identificación del Grupo humano afectado	Identificación de tipología de impacto de acuerdo al D.S 40/2012 (Literal del artículo 7)	Justificación y configuración del potencial impacto	Determinación del alcance geográfico del potencial impacto
No aplica <i>*Ejemplo referencial</i>	Fase de construcción: Tránsito por caminos no pavimentados	Emisiones de material particulado.	Dispersión y sedimentación de material particulado.	Agricultores de la localidad N.N. y mercado asociado.	Literal a).	El material particulado sedimentable que se deposita en las superficies donde existen especies agrícolas, reduce su normal proceso fotosintético, transpiratorio y respiratorio. Esto altera su normal funcionamiento fisiológico, generando una disminución en su crecimiento y desarrollo, afectando con ello las actividades productivas asociadas.	-Superficie de desarrollo de actividades productivas agrícolas que se encuentran en el área de dispersión de material particulado sedimentable. - Emplazamiento de la población dependiente (directa o indirectamente) de la actividad productiva.

d) Justificar y delimitar geográficamente el área de influencia, considerando los aspectos observados en el presente ICSARA. Incorporar en archivo extensión KMZ que identifique toda la información levantada acerca de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Caracterización Medio Humano; receptores sensibles del proyecto; rutas de desplazamiento de grupos humanos (vivienda y productivos); áreas de extracción de recursos naturales (áreas de pastoreo y vertientes si existieran); servicios y bienes comunitarios; área de dispersión de material particulado sedimentable; área de propagación de emisiones acústicas y vibraciones; etc.

2. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativos al riesgo para la salud de la población por la exposición de efluentes, emisiones y residuos, asociados al artículo 5° del Reglamento del SEIA y de acuerdo con lo indicado al respecto en la DIA, se solicita rectificar, aclarar y/o ampliar dicha evaluación considerando los siguientes antecedentes:

2.1. Respecto a las emisiones efluentes y residuos del proyecto en etapa de construcción, se solicita justificar, y/o rectificar de acuerdo a la mano de obra de la citada etapa y lo solicitado en numeral 2 del capítulo 1 del presente ICSARA.

2.2. Se solicita mantener un registro de frecuencia de retiro por empresa autorizada y acreditada de todos los residuos generados (domésticos, peligrosos y no peligrosos) y de la recepción final, durante fase de construcción, operación y cierre del proyecto, el cual deberá estar disponible en el área del proyecto cuando la autoridad lo requiera, durante la etapa de seguimiento y fiscalización ambiental.

3. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativos a la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, relacionados al artículo 6° del Reglamento del SEIA, se solicita ampliar y/o rectificar dicha evaluación considerando los siguientes antecedentes:

3.1. En relación con el componente suelo, la solicitud de rectificación de los límites del área de influencia solicitado en numeral 1.3 del capítulo 4 del presente ICSARA, se informa que el titular debe presentar la caracterización de este, lo anterior debe realizarse de acuerdo con lo siguiente:

a) La caracterización de suelo debe realizarse en base a descripción realizada en terreno, la cual debe contener los siguientes elementos. Metodología aplicada en la caracterización del suelo, la cual debe estar fundamentada y especificar: i) cantidad y ubicación georreferenciada las calicatas, perfiles o cortes de camino que justifiquen la representatividad del muestreo por unidades o zonas homogéneas de suelo, indicando los criterios utilizados para la determinación de las áreas homogéneas; ii) distanciamiento entre observaciones de terreno, en base a lo cual, deberá determinarse e indicar la escala de trabajo de terreno.

b) Para lo anterior se aclara que para realizar la caracterización o descripción de suelo propiamente tal, se debe utilizar pauta oficial SAG del año 2011 u otro documento oficial, describiendo los parámetros en ella indicada (profundidad, pendiente, pedregosidad superficial, pedregosidad subsuperficial, etc).

c) En base a los resultados (valores) obtenidos una vez aplicada la pauta en la descripción de la calicata, y en base a la identificación del factor limitante observado, se deberá determinar la clase de capacidad de uso. Para la determinación del factor limitante, de corresponder, se deberán detallar las metodologías utilizadas para su determinación y los análisis con sus correspondientes respaldos realizados en laboratorios acreditados (por ejemplo, para determinación de contenido de humedad del suelo).

d) Finalmente se deberá presentar un plano de suelo georreferenciado con información sobre las clases de capacidad de uso de suelo determinadas para el área en estudio, incluyendo un cuadro con una leyenda descriptiva del suelo. También se debe presentar un cuadro complementario con la superficie estudiada, símbolos cartográficos y las respectivas capacidades de uso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

e) Se solicita presentar información de las características del suelo y capacidad de infiltración, considerando que el proyecto plantea la disposición de las aguas servidas de fosa séptica.

3.2. En relación con el componente flora y vegetación y lo presentado en numeral 2.1.2.7 y Anexo 3 de la DIA al respecto:

a) Se informa al titular que se evidencio en terreno la presencia de al menos el doble de especies de flora presentadas en la línea del base del Anexo citado, parte de las especies encontradas corresponde mayoritariamente a especies herbáceas anuales y bianuales que se expresaron luego de las pasadas lluvias, esta situación particular evidenció una falta de consideración en la estacionalidad del levantamiento de información por parte del titular, por lo tanto se solicita realizar un nuevo levantamiento de información adecuado debidamente en términos espaciales y temporales.

b) Respecto al numeral 4.1 del Anexo citado, el titular sólo menciona a que piso vegetacional según los autores Lubert y Pliscoff en el que está inserto el proyecto, no obstante se informa que debe evaluar el impacto (en términos de superficie) del proyecto, sobre la superficie total del piso vegetacional y sobre la representatividad ecosistémica protegida que dicho piso posee. Se solicita de igual modo incluya el mismo análisis respecto de las formaciones vegetales de Gajardo.

c) En relación al numeral 4.2.1 del Anexo citado, se indica al titular que de acuerdo a lo evidenciado en terreno y recorridas las áreas identificadas, se pudo constatar que principalmente la formación corresponde a un matorral denso con suculentas, por lo que se le solicita ajustar la información presentada en el anexo citado, así mismo, se solicita que se presenten los respaldo de los puntos de observación y parcelas de inventario en detalle que sustentan la información presentada de manera general en este anexo.

d) De acuerdo al numeral 4.3 del Anexo citado se menciona al titular que si bien se realizaron 5 parcelas para caracterizar la formación xerofítica, la distribución de estas no da cuenta de toda la situación de coberturas y abundancias presentes en el área de estudio, de acuerdo a lo comprobado en terreno parte del área de influencia directa e indirecta asociado al Stock 1 y donde el titular no realizó parcelas habrían ejemplares de *Cordia decandra* que podrían cumplir con los parámetros que la ley establece para la definición de bosque, se solicita en tal sentido complementar mediante un aumento del muestreo en dicho sector, con el fin de asegurar la no existencia de esta componente vegetal.

e) Respecto al numeral 4.5.1 del Anexo citado se solicita al titular argumentar este punto definiendo a que tipo de vegetación (asociación o formación vegetal) corresponde el sector a afectar y como esta afectación no afecta la representatividad o escasez.

f) Una vez levantada toda la información anterior se solicita al titular detallar y caracterizar en tabla los ejemplares y el número de individuos de flora en estado de conservación que serán efectivamente impactados por la implementación del proyecto, justificando que dicho impacto no será significativo.

3.3. En relación con el componente fauna silvestre y lo presentado en la DIA al respecto:

a) Se solicita la presentación en formato shape para SIG (UTM WGS 84) con su respectiva tabla de atributos, de los hábitat o áreas homogéneas de fauna, y de los puntos, transectos, y trampeos. Lo anterior, con el objetivo de evaluar el impacto que tendrán sobre dicho componente ambiental las intervenciones efectuadas por el proyecto.

b) Justificar que los monitoreos realizados son representativos de los diferentes hábitat o áreas homogéneas de fauna (UHF) existente en el proyecto y que serán intervenidas por éste, asociándolas a las formaciones vegetacionales o usos de suelo levantadas en la caracterización ambiental. Se deberán indicar, detallar e identificar claramente los hábitats o UHF, y la distribución de los monitoreos en los respectivos hábitats.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

c) Justificar técnicamente que el esfuerzo de muestreo permitirá realizar una adecuada detección de las potenciales especies de fauna presentes en el sector. Lo anterior, deberá ser justificado mediante la presentación de curvas de acumulación de especies para las diferentes taxas, demostrando a través de la estabilización de la curva que los días de muestreo (y noches de trampas sherman) efectivamente permiten determinar riqueza y abundancia de las especies potencialmente presentes en el área del proyecto.

3.4. En relación con el componente hidrología, la solicitud de rectificación de los límites del área de influencia solicitado en numeral 1.3 del capítulo 4 del presente ICSARA y lo presentado en la DIA al respecto se solicita al titular

a) Presentar la red hidrográfica del área de influencia del proyecto (local), en formato KMZ, incluyendo la información de los caminos existentes y proyectados considerados. Además, se solicita incluir un estudio hidrológico del sector a intervenir con estimación de caudales asociados a los periodos de retorno de 5 a 100 años.

b) En atención a los literales c) y f) del artículo 6 del RSEIA, se informa que el titular no considero el impacto de la fosa séptica sobre las aguas subterráneas. Para ello se solicita evaluar lo anterior considerando los antecedentes de la hidrogeología de la zona del proyecto, ponderando el nivel del agua subterránea en la zona de la fosa séptica y, profundidad de los drenes, en caso de que la disposición final del efluente se realice a través de este tipo de obras, como se visualiza en imagen 1 del Anexo 3-C de la DIA.

3.5. Considerando lo anteriormente solicitado, deberá rectificar y analizar nuevamente la determinación de la inexistencia de efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos, suelo, agua y aire. Se informa al titular que debe realizar un análisis detallado y técnicos para cada uno de los literales definidos en artículo 6 del Reglamento. Lo anterior debido a que lo presentado por el titular en cada uno de ellos literales 2.7.2 de la DIA es somero, general y poco preciso.

4. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias sobre el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos relacionados al artículo 7° del Reglamento del SEIA y de acuerdo con lo presentado en la DIA al respecto se solicita:

4.1. En relación con el levantamiento de información del componente medio humano presentado en Anexo 6 de la DIA, y en considerando la solicitud de actualización del área de influencia, se solicita actualizar Anexo citado con lo siguiente:

a) Eliminar la información a que no forma parte del área de influencia.

b) Sobre las personas entrevistadas, actualizar en virtud de la actualización del área de influencia si correspondiera.

c) Acreditar el cumplimiento de los criterios éticos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 mínimos aplicables al proceso de investigación social, asociado a la descripción general del área de influencia de los SVCCH, según lo estipula el Anexo 2 de la “*Guía para la descripción del Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA*” (2020). Cabe precisar sobre el documento asociado al criterio 1, este no se debe confundir con las preguntas del método de entrevistas (pauta de entrevistas), ni con el consentimiento informado (Criterio 2) (“*es distinto en cuanto a contenido y temporalidad de aplicación*”); en relación al criterio 2, explicar la diferencia del número de documentos presentados respecto a la cantidad de entrevistados.

d) Determinar y justificar, la inexistencia de grupos humanos pertenecientes a algún pueblo indígena en el área de influencia del componente humano solicitado en el presente ICSARA. Con lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

anterior deberá justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 7 del RSEIA, más allá de si pertenecen o no a alguna asociación o comunidad indígena. Al respecto deberá responder lo siguiente:

i. En atención a las entrevistas semiestructuradas presentadas en Anexo 6 de la DIA y la conclusión que señala el titular en pág. 41 del Anexo 6 de la DIA que dice *“Con respecto a los Grupos Indígenas, las familias y personas entrevistadas señalaron no ser miembros de pueblos indígenas, además no existe la conformación de comunidades indígenas, asociaciones indígenas, tierras indígenas o Áreas de Desarrollo Indígena (ADIs) en el Área de influencia del Proyecto”* no obstante los antecedentes adjuntos a la DIA no permiten validar la conclusión del titular, pues no se presenta una transcripción de la entrevista o un relato de esta que permita verificar el tenor de la información levantada en las entrevistas. Por lo anterior se solicita complementar el informe de línea de base con los antecedentes que respalden la conclusión de exclusión de población protegida del área de influencia del proyecto, además de presentar un KMZ que muestre la ubicación y distancia de las organizaciones indígenas presentes en la comuna y su relación espacial con el proyecto.

ii. En atención a lo señalado en Anexo 6 (pág. 21), que dice *“según información solicitada a CONADI por medio de la Ley de Transparencia, informa la conformación de la comunidad indígena Pueblo Chango del Archipiélago de Humboldt con fecha 7 de octubre del 2021”*, se informa que debe complementar lo anterior para descartar la susceptibilidad de afectación sobre los GHPPI. Por lo anterior debe complementar presentando antecedentes que permitan localizar a esta organización, determinar sus usos territoriales a efecto de hacer un análisis que permita concluir si interactúan con el proyecto y en el área de influencia.

Se deja presente que de acuerdo con la información territorial indígena (CONADI) además de la información entregada por el titular se registra otra comunidad en la comuna de la Higuera, a saber: Comunidad Indígena Chanco Juana Vergara y Familia de la cual el titular no hace mención en la DIA.

4.2. Considerando lo anteriormente, solicitado se solicita analizar nuevamente la determinación de la inexistencia de efectos adversos significativos sobre el componente humano, para cada uno de los literales del artículo 7° del RSEIA, considerando la solicitud de aclaración y/o rectificación del área de influencia y el levantamiento de información de esta misma, de acuerdo con lo solicitado en el presente ICSARA.

Para lo anterior debe realizar un análisis fundado y justificado técnicamente. Se informa al titular que el análisis presentado en literales a), b), c) y d) del numeral 2.7.3 de la DIA es general e impreciso. En el referido análisis se deberá considerar cada uno de los potenciales impactos que determinan el área de influencia en cuestión y las medidas de control correspondiente en caso de que corresponda.

No obstante, lo anterior:

- a) Evaluar y justificar acciones para implementar para no afectar el desplazamiento del ganado caprino presente en el sector.
- b) En cuanto al flujo vehicular en ocasión de la ejecución del proyecto, se solicita primeramente realizar un análisis comparativo de los flujos actuales y los proyectados para toda la vida útil del proyecto. Una vez realizado lo anterior, se solicita evaluar la potencial obstrucción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en caminos públicos. Incluyendo la potencial pérdida o menoscabo de infraestructura vial y transporte.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Indicar si contempla medidas de seguridad vial, como señalizaciones verticales contempladas para los caminos de acceso de dichas áreas.

5. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativo a la localización en o próximo a poblaciones, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar el proyecto, asociado al artículo 8° del Reglamento del SEIA y lo presentado en la DIA al respecto, se solicita presentar nuevamente el análisis de la inexistencia de impactos significativos a una escala local y considerando la solicitud de rectificación del área de influencia de acuerdo al numeral 1.1 del capítulo 4 del presente ICSARA.

6. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias relativo a la alteración significativa en términos de magnitud, duración del valor paisajístico o turístico de una zona asociado al artículo 9° del Reglamento del SEIA y de acuerdo con lo presentado en la DIA a respecto, se solicita rectificar y ampliar análisis considerando la solicitud de identificación y caracterización del área de influencia del componente turismo en numeral 1.1 del capítulo 4 del presente ICSARA. No obstante, lo anterior se solicita:

Si bien las obras y partes del proyecto se encuentran en una zona previamente intervenida, es también importante indicar que en el sector y sus alrededores se forma año a año y siempre y cuando se presenten lluvias, el fenómeno natural conocido como “Desierto Florido”, transformándose en un importante atractivo natural que atrae a una gran cantidad de visitantes a la región.

Por lo anterior se solicita evaluar esta componente y su potencial impacto, en términos paisajísticos y turísticos. De igual forma se solicita presentar medidas de control que permitan evitar y/o disminuir el impacto de las obras y partes a este fenómeno natural, que, si bien no se produce todos los años, es altamente probable que en los 10 años de duración del proyecto se pueda presentar en más de alguna ocasión, tal como se sucedió en este año.

7. Respecto a la evaluación de los efectos, características o circunstancias asociados al Patrimonio Cultural, relacionados al artículo 10° del Reglamento del SEIA y se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar de acuerdo con lo solicitado a continuación y la solicitud de rectificación del área de influencia de acuerdo con lo solicitado en literal a) del numeral 1.4 del capítulo 4 del presente ICSARA.

7.1. Respecto al componente arqueológico y lo presentado en Anexo 5 de la DIA:

a) La revisión bibliográfica del informe arqueológico, correspondiente a los antecedentes históricos asociados a la “Mina El Tofo”, no cuentan con referencias bibliográficas. Por lo tanto, se solicita incorporar las referencias bibliográficas al cuerpo del texto y dentro del apartado de bibliografía, según corresponda.

b) Respecto a la revisión de proyectos que han sido sometidos al SEA (tabla N° 2 del informe arqueológico), si bien se mencionan algunos de los hallazgos identificados en proyectos próximos, se solicita que la revisión de proyectos SEA cercanos abarque mínimo 10 km alrededor del área de influencia del proyecto y que estos sean presentados en una tabla, donde se indique el nombre del proyecto y RCA correspondiente, indicar si se realizó línea de base y en caso de que hubiese hallazgos, se debe indicar el nombre del elemento y a qué corresponde. En caso de que no se hayan identificado elementos arqueológicos en dichos proyectos, se debe indicar “sin hallazgos”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

c) El informe presentado no cuenta con un apartado de metodología y por ende, no se mencionan los métodos y técnicas de prospección utilizadas. Se aclara que en las áreas de visibilidad deficiente, las transectas deben tener un distanciamiento no mayor a 25 m entre sí. Por otro lado, no se presenta alguna justificación respecto a las condiciones geomorfológicas del terreno, pudiendo estas influir en el trazado de las transectas a realizar, considerando que según el KMZ adjunto los transectos realizados no presentan ningún ordenamiento.

d) Se solicita aclarar y presentar las justificaciones correspondientes, indicando coordenadas y fotografía de respaldo relativo a las condiciones de pendiente y accesibilidad de las áreas no prospectadas. Por lo demás, se aclara que en los sectores de baja pendiente y buena accesibilidad, las transectas deben presentar un distanciamiento regular.

e) En atención al archivo KMZ con los hallazgos arqueológicos identificados, donde para aquellos elementos de tipología lineal (pircas, línea férrea, estructuras) y areal (polígono del basural histórico) se utiliza una simbología correspondiente a puntos, lo que por un lado no permite cotejar la extensión de los hallazgos con las obras que podrían generar afectación dentro del área de influencia del proyecto y por otro, la distancia a las obras de aquellos elementos que se encuentran fuera del área de influencia.

Se solicita adjuntar durante un archivo KMZ que contenga simbologías acordes a la tipología del elemento representado, con el objetivo de que estos puedan ser cotejado respecto a las obras del proyecto. Lo anterior debe ser consistente con la solicitud de rectificación de área de influencia del citado componente.

f) Además, se solicita subsanar la coordenada del hallazgo "ET-6", tanto en el KMZ como en la ficha de registro, debido a que la UTM Norte se encuentra incompleta.

g) En relación con las fichas de registro de los hallazgos "ET-7", "ET-11", "ET-14" y "ET-15", las dimensiones presentadas están incompletas, ya que solo se describe el ancho de los elementos. Se solicita completar las dimensiones faltantes (alto y largo) en las fichas de registro según corresponda.

h) Se solicita presentar la planilla de registro de sitios arqueológicos y el informe de inspección visual actualizado, teniendo en cuenta las observaciones que fueron realizadas en los puntos anteriores.

7.2. Con todo lo anterior, y la solicitud de rectificación de área de influencia, se solicita ampliar y/o rectificar la justificación de la de la no afectación significativa del componente arqueológico y paleontológico existente en el área de influencia del proyecto. para lo anterior deberá incluir un análisis detallado que permita justificar la inexistencia de impactos significativos del proyecto sobre cada uno de los elementos del patrimonio cultural identificados en el área de influencia del proyecto.

4. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

1. Respecto al plan de contingencia por atropello de fauna y lo señalado en numeral 1.8 del capítulo 1 de la DIA, se informa que las gestiones se deberán efectuar con centros de atención ya sea dentro o fuera de la región según el tipo de especie y la naturaleza de las lesiones. Dichas gestiones deberán ser efectuadas en forma previa por parte del titular considerando las potenciales especies afectadas, incorporando dichos centros dentro del plan de contingencia

2. Respecto a lo señalado en numeral 1.8.3.1 sobre "Medidas orientadas a los trabajadores", se solicita al titular presentar una descripción detallada de las charlas que dará en ámbitos de patrimonio cultura, fauna silvestre y flora y vegetación a los trabajadores respectivamente, con el fin de determinar si estas cumplen el objetivo de capacitar y prevenir su intervención en el contexto del plan de prevención de contingencias y emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>

Lo anterior toda vez que el titular ya presenta charlas como medidas de control asociado a cumplimiento normativo de cada uno de ellos componente antes citados, por lo tanto, debe justificar estas charlas adicionales.

5. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

1. En relación con las fichas resúmenes y de acuerdo a lo indicado en el capítulo 9 de la DIA, se informa al titular que cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la DIA, se deberá anexar a dicha Adenda una ficha actualizada en la cual se resuman, para cada fase del proyecto, los contenidos a los que se refiere el literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA.

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

1. Se informa al titular que debe retirar de los antecedentes en evaluación, aquella información relativa a la provisión de agua para consumo humano. Lo anterior, dado que dicha materia no corresponde evaluarla en esta instancia.

2. Respecto a contingencia en caminos públicos, se solicita que en caso de accidentes y/o derrames de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se considere el procedimiento de informa inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al director regional de vialidad (51- 2542038) y a la SEREMI de Obras Públicas (51- 2542207).

Claudia Victoria Martínez Guajardo

Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Coquimbo

ORB/GSL

Distribución:

Claudio Barraza Berenguela <cbarraza@intosim.cl>

CC:

Nilda Jacqueline Huerta Ángel (Oficial de Partes) <jhuerta.4@sea.gob.cl>

Juvinka Angélica Mansilla Vicencio (Coordinador de PAC) <jmansilla.4@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2157510555>