

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Planta de tratamiento de RILes PFC Santa Helena"

Nombre del Titular : Toromiro SpA
Nombre del
Representante : Sr. Carlos Francisco Geldres Weiss
Legal
Dirección : Ruta Osorno Puerto Octay Km 30

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de tratamiento de RILes PFC Santa Helena", 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 "Planta de tratamiento de RILes PFC Santa Helena", la que deberá entregarse hasta el 20 de julio 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 Carmen Gloria Berndt, dirección de correo electrónico gberndt.10@sea.gob.cl, número telefónico 652-562000.

1. Descripción de proyecto

- 1.1. Sobre la fase de cierre del proyecto faltan aún antecedentes que se reiteran, solicitando completar la siguiente tabla.

Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Año 2072
Parte, obra o acción que establece el	El retiro de la infraestructura y equipamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

inicio	
Fecha estimada de término	Falta

1.2. Sobre superficies del proyecto

En el Adenda en la respuesta N°3, tabla 3, el titular aclara que la superficie destinada a riego sería de 30,76 ha. No obstante, en la misma Adenda en el Anexo 2 sobre "Aplicación de Efluente al Suelo", en el punto 5.2. señala "...la cual tendrá una capacidad de tratamiento de RILes de 39,5 m³/h, cuyo efluente será utilizado para el riego de 24 ha de praderas..."

Por otra parte, en el Anexo 2 de la Adenda se señala *"Desde el punto de vista de recursos vegetacionales, el uso actual para el sector de regadío corresponde a Praderas 24,2 ha y un sector sin vegetación, que abarca 4,6 ha."*

Se solicita aclarar.

1.3. Sobre Insumos

- a) Respecto del abastecimiento de aguas para la humectación de caminos y abastecimiento de aguas de consumo humano, de acuerdo a lo indicado en las respuestas 13 y 16 de la Adenda *"se utilizará agua de los pozos autorizados pertenecientes al Titular"* cuya ubicación se encuentra definida por la coordenada Este: 677.407 y Norte: 5.475.340, referida al datum WGS 84, h 18.

Al respecto, consultado el Catastro Público de Aguas, no existen derechos de aprovechamiento de aguas en el punto antes mencionado. Se solicita aclarar.

- b) En la observación N°13 del ICSARA se indica lo siguiente: *"Por otra parte, de acuerdo a lo declarado por el titular, el proyecto generará un caudal de 39,5 m³/hora de RILes. Al respecto, se solicita indicar la fuente de abastecimiento y la forma en que se proveerá de agua, en la etapa de operación del proyecto, detallando los volúmenes a utilizar"*.

Por otra parte, el titular declara en su respuesta N°13 de la Adenda, *"De acuerdo a las características del proyecto, el proceso operacional de la planta de tratamiento de RILes no requiere de abastecimiento de agua"*.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

Al respecto, se reitera la observación y se solicita que aclare lo siguiente:

b.1. Detallar los volúmenes de agua requeridos para la generación de 39,5 m³/hora de RILes.

b.2. Indicar si considera la extracción adicional de aguas, respecto de la condición de base.

b.3. En caso de no considerar una extracción adicional, justificar la fuente de extracción de aguas y los volúmenes mensuales que se extraen actualmente y los usos asociados.

Lo anterior es relevante para evaluar los impactos asociados a la extracción del recurso hídrico, pues el Sector Hidrogeológico del Río Bueno Medio se encuentra con declaración de área de restricción para nuevas extracciones.

De cualquier manera, se hace presente que el sólo hecho de poseer de un derecho de aguas no obsta a que se realice el correspondiente análisis significancia, respecto de los impactos ambientales asociados a la disponibilidad del recurso hídrico; la disminución de niveles freáticos; la influencia de la extracción respecto de otros servicios ambientales, entre otras.

1.4. Sobre el sistema de riego

a) Respecto capacidad de infiltración y profundidad radicular del cultivo, de acuerdo a lo señalado en la respuesta 26 letra b) de la Adenda, página 34, se ha determinado que la infiltración promedio es entre **70,6 mm/hr** y **199,4 mm/hr**.

Agrega que: *"Cabe mencionar que, según el estudio de velocidad de infiltración, el valor más restrictivo de infiltración básica corresponde al punto 1 (Ib=5,92 cm/h)", equivalentes a 59,2 mm/hr.*

De acuerdo al Informe de infiltración los resultados se obtuvieron mediante el método del anillo doble, sin embargo, los resultados obtenidos no se condicen con el tipo de suelo existente en el área de emplazamiento del proyecto.

En efecto, según consta en la tabla N°16 del informe "Aplicación de Efluente en el Suelo" Contenido en el Anexo 2 del Adenda, respecto al tipo de suelo en los primeros horizontes se indica lo siguiente: *"franco arcillo limoso; estructura de bloques subangulares finos y medios, moderados, moderadamente plástico, moderadamente adhesivo, friable; raíces finas abundantes; poros finos y muy finos abundantes; gravas*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

medias (5%); moteados de materia orgánica en descomposición; óxidos de Fe finos moderados; límite lineal abrupto”.

De acuerdo a los datos señalados en la Tabla incluida en la observación 26 del ICSARA, se esperaría una tasa de infiltración básica entre 5 mm/hr y 20 mm/hr.

Por consiguiente, se solicita aclarar y justificar los datos obtenidos.

- b) El Titular señala en la página 62 del anexo “Aplicación de efluentes al suelo” que el sistema de aplicación de RILes será con un sistema de riego presurizado y que una posibilidad sería implementar riego por aspersión. Sin embargo, y tal como fuera solicitado en la DIA, no se aportan antecedentes sobre el diseño de riego a aplicar, por lo cual no se puede descartar que los RILes se aplicarán de forma que se evite problemas de escorrentía superficial, afectando zonas no incluidas en el área de influencia. Toda parte del proyecto debe ser especificada y analizada durante el presente proceso de evaluación y no forma posterior. Proceder de otra forma, impediría realizar la correcta evaluación del sistema de riego a utilizar.

Con relación al requerimiento de asegurar que el riego aplicado no superará la profundidad de la raíz, con el fin de evitar infiltración al acuífero, el Titular señala en la página 33 de la Adenda que el riego no superaría la profundidad radical en atención a que la columna de agua acumulada a los 140 minutos (velocidad de infiltración básica) sería de 17,6 cm. Al respecto es necesario aclarar que esta relación no asegura que la columna de agua regada no supere la profundidad radical, dado que lo que lo determina no es la infiltración acumulada al alcanzar la velocidad de infiltración básica, sino el tiempo de riego, parámetro que no es precisado, dado que, como ya se mencionó, el Titular no entrega antecedentes sobre el diseño del sistema de riego a utilizar.

- c) El Titular no ha aportado antecedentes edáficos por zona de riego que justifiquen el riego diario de RILes que propone en aquellos meses en que la precipitación supera la evapotranspiración. De igual forma, no adjunta información que justifique el umbral de 3 mm como criterio de decisión para no aplicar los RILes producidos al suelo, más allá de una tabla de frecuencias, todo lo cual debe estar relacionado con las propiedades hídricas del suelo y del sistema de riego a utilizar.
- d) En la página N°55 del Anexo “Aplicación de efluentes al suelo” en lo relativo a las lagunas de contención, se señala que *“Al ocurrir una determinada cantidad de días de lluvias que no permita regar (días seguidos con precipitaciones mayores a 3 mm), es que se paralizará la producción de Riles para así, no aumentar el volumen dentro de*



las lagunas de contención". En este aspecto, se solicita al Titular precisar y justificar la cantidad de días que se estima no permitirán regar por precipitaciones mayores a 3 mm, pues si bien es correcto no aplicar cuando no corresponda, los criterios a utilizar deben quedar adecuadamente definidos en el proceso de evaluación, aportando los antecedentes necesarios que permitan su análisis y así descartar la generación de efectos adversos significativos.

- e) Se señala en la misma página N°55 del citado Anexo que cuando se exceda esa "determinada cantidad de días", se paralizará la producción de RILES. En este sentido, se consulta si esta expresión significa que la planta detendrá la faena de animales.

1.5. Sobre Emisiones/efluentes /residuos generados por el proyecto

- a) En el Adenda se indica que para evitar el arrastre de material producto de las excavaciones en la etapa de construcción, en la habilitación o preparación del terreno y para evitar la dispersión de material hacia la atmósfera, se han de adoptar medidas tales como cubrirlos con malla raschel para estabilizar y evitar la pérdida de sus propiedades fisicoquímicas o su arrastre producto de las lluvias. Se solicita ahondar en esta gestión y presentar tales medidas de gestión como Compromisos Ambientales Voluntarios, utilizando la tabla formato para desarrollar la información respecto a estas medidas.
- b) Sobre la consulta que se hace en ICSARA, la N°18 se solicita especificar la cantidad de residuos a generar producto del lavado de camiones mixer (especificar residuos sólidos y/o líquidos). Se da como respuesta a esta solicitud de aclaración, que "se estima que durante la fase de construcción y producto del lavado de camiones mixer se generarán aproximadamente 3,6 m³/día". Se solicita ahondar más en esta respuesta especificando tipo y nombre de los residuos y su manejo temporal y disposición final.
- c) Sobre la gestión de residuos peligrosos señalada en Adenda en tabla 39, se solicita especificar los residuos peligrosos, y su manejo temporal dentro del recinto. Esto para cada etapa del proyecto.
- d) Para aclarar mejor la gestión sobre el lavado de equipos y maquinarias, se observa: En la respuesta 12 del Adenda se indica que no se realizará en el proyecto el lavado de maquinaria, no obstante, sobre el lavado de camiones, se indica este si se efectuará (respuesta a consulta 18. iv). Se solicita corroborar esta información o de lo contrario aclarar si también se realizará lavado de maquinaria a utilizar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

- e) Sobre el Plan de Gestión de Olores, se solicita ahondar y especificar las medidas que se han de tomar ya sea en caso de contingencias o emergencias suscitadas en este ámbito. Se solicita utilizar tabla formato para entregar esta información.
- f) En relación a lo presentado en el Plan de Gestión de Olores, se solicita al titular incorporar a su sistema de reclamos en caso de eventos de olor, teléfono de contacto y un correo electrónico, además de contar con un registro de denuncias o quejas por parte de la comunidad, como historial de reclamos, fechas y horarios, dirección del viento en el momento de recepción del registro de olor ciudadano y estado operacional de la instalación.

En caso de la existencia de reclamos por parte de la comunidad en los primeros 3 años de operación, el titular deberá mantener el estudio de impacto odorante por 3 años más y deberá incorporar medidas estructurales de control de emisiones, que reduzcan dicho impacto odorante, al menos en las principales fuentes de olor, las lagunas y estanque de lodos activados.

2. Normativa Ambiental Aplicable

2.1. Completar lo que falta en la tabla:

Sobre Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente

Tabla XX Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente,	
Componente/materia:	
Norma	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todo el proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Se considerará como alternativa la prevención en la generación de residuos, la reutilización y posteriormente el reciclaje de los residuos, dejando como última alternativa su eliminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

3. Permisos Ambientales Sectoriales

a) Sobre PAS 160, Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

a.1. En el plano PT RILes se visualizan dos edificios, los que no se describen en el cap. "Aplicación efluente al suelo", ni en la lámina Plano PT RILes PAS 160. Se solicita al titular describir ambos edificios.

a.2. Se solicita al titular precisar si la PT RILes se considera emplazada al interior de un galpón o al aire libre.

a.3. Atendiendo que el suelo donde se emplazará la PT RILes se clasifica con capacidad de uso III, se solicita al titular coordinar con el Servicio Agrícola y Ganadero, un compromiso ambiental voluntario, el cual deberá ingresar en Adenda.

4. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300

4.1. Sobre la literal b) del art. 11 de la Ley N°19.300, sobre recurso suelo

a) Sobre recurso suelo

Todos los cálculos sobre que se presentan en Anexo 2 del Adenda en documento "Aplicación del efluente en Suelo", se basan en una superficie de regadío de 24 ha. No obstante, en Adenda en respuesta consulta 3 del ICSARA a la DIA, el titular aclaró que la superficie para riego sería de 30,76 ha. Se solicita entonces revisar el estudio que se adjunta en Anexo 2 para este proyecto respecto su área de regadío y los cálculos que se realizaron para la sustentabilidad del regadío todo el año.

b) Sobre aguas subterráneas

b.1. Respecto del balance hídrico, de acuerdo a lo señalado en la respuesta 26 letra a) de la Adenda, página 32, se declara que: *"Los meses donde la DHB tienen un valor negativo corresponden a meses en que la Precipitación media es mayor que Etc, es decir, las necesidades hídricas de la pradera estarían cubiertas por la precipitación. Se hace presente que el riego de dicha pradera contempla ser distribuido durante todo el año, a excepción de los días con precipitaciones mayores a 3 mm y atendiendo las restricciones propias de las características del suelo para la recepción de aportes hídricos".*

Revisados los datos entregados en la tabla N°19, página 32 de la Adenda, se advierte que la Demanda Hídrica es negativa entre los meses de marzo a



noviembre, es decir, las necesidades hídricas del cultivo estarían cubiertas por las precipitaciones, no siendo necesario regar.

Sin embargo, el titular declara que **aplicará riego durante todo el año**, de manera que el agua agregada no será absorbida por el cultivo, generándose, inevitablemente, la percolación de los RILes hacia el acuífero.

Así entonces, se concluye que el proyecto genera la infiltración de los RILes, a lo menos, entre los meses de marzo a noviembre.

Al respecto, y por tratarse de una **infiltración de contaminantes**, se deberá dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en la Resolución (exenta) N°483 de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del D.S. N°46/2002.

b.2. Sin perjuicio de lo anterior, se solicita al titular presentar un Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos de la Dirección General de Aguas, considerando la profundidad del nivel freático en la condición más desfavorable, de acuerdo a lo declarado por el titular, que se detalla más adelante en el presente documento.

Se debe considerar que, de acuerdo a los antecedentes aportados por el titular en el Informe de Infiltración contenido en el Anexo 2 de la Adenda, se determinó una alta velocidad de infiltración, condición que favorece el flujo vertical del contaminante hacia el acuífero.

Lo anterior, a fin de conocer la protección litológica y el tiempo de permanencia del contaminante, entre otras, que permitirán evaluar los impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas.

- c) Considerando lo señalado en la respuesta N°26 letra c) de la Adenda página 36. *"De acuerdo al catastro de pozos de la zona en estudio presentada en la Tabla 3-1 del estudio técnico "Modelación Hidrogeológica", se observa que el agua subterránea dentro de la zona de estudio se manifiesta a profundidades comprendidas entre 1,5 a 10,5 m en norias y entre 5,5 y 27 m en pozos profundos. En tanto, para el predio en estudio, la profundidad representativa es a 16 m, como muestra el pozo N°2675 Santa Helena"*

Agrega que: *"Con respecto a los registros de niveles de aguas subterráneas de la red de monitoreo DGA, se observa que el nivel freático se ha mantenido estable a escala interanual, con variaciones estacionales en torno a 3 m para el caso de la estación INIA La Pampa en Purranque y en torno a 5 m en el caso de la estación INIA Remehue".*



De esta forma, el titular ha determinado que el nivel freático en el área de influencia del proyecto se localiza a 16 m.b.n.t, mientras que la variación estacional del sector hidrogeólogo varía entre 3 y 5 metros.

Al respecto, la Dirección General de Aguas se pronuncia conforme, dejando de manifiesto que la evaluación de los impactos ambientales deberá realizarse para la condición más desfavorable, es decir, Nivel freático 16 +/- 5 = 11 m.b.n.t.

- d) El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 RSEIA. *"Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos".*

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:

d.1. La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.

d.2. El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.

d.3. El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.

- e) En el Adenda el titular señala que, para mantener la certeza de la inocuidad del proyecto respecto a aguas subterráneas, anualmente se realizarán monitoreos de seguimiento de la calidad de las aguas del pozo más cercano a las instalaciones del proyecto. De acuerdo a las observaciones que dicen relación con la acreditación de la no afectación al recurso agua, es que se solicita se realice la propuesta de seguimiento anual.

e.1. Se solicita al titular que proponga un Plan de Seguimiento Ambiental, respecto de los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas en el área de aplicación de riego e infiltración de RILes y establecer un estadígrafo como indicador de cumplimiento en función de la condición base del recurso hídrico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

Para ello primeramente deberá caracterizar la calidad de las aguas subterráneas, mientras que el indicador de cumplimiento deberá establecerse respecto de la condición base.

e.2. Los parámetros a controlar deben tener relación con la caracterización del efluente.

e.3. Las normas pueden ser utilizadas como referencia más no como indicador estricto de cumplimiento.

e.4. El punto de control debe ser representativo del sector de infiltración (indicar ubicación).

Todo lo anterior es relevante para:

- _ Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el titular.
- _ Identificar la generación de impactos no previstos.
- _ Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.

e.5. Ingresar el Programa de Seguimiento Anual como un Compromiso Ambiental Voluntario, utilizando la tabla formato correspondiente, para bien evaluar tal programa de monitoreo de aguas subterráneas.

4.2. Sobre la literal c) del art. 11 de la Ley N°19.300

Respecto de la presencia de GHPPI en el área de Influencia, no queda claro si el GHPPI identificado o la Comunidad Indígena "El Inca" habita o hace uso del área de influencia del proyecto. De particular interés es poder determinar si éste GHPPI u otros, realizan usos culturales del sector a ser intervenido por el proyecto.

Incorpore información georreferenciada sobre su ubicación y relación socioespacial con las partes, obras y acciones del proyecto, a fin de acreditar que no se generan los efectos característicos y circunstancias del art 7 a) y d) del Reglamento del SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

MSA/GBS

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña (Coordinador de PAC) <msanhueza.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156308426>