

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "INCORPORACION NUEVA PLANTA DE QUESOS, SECTOR LOS TAMBORES"

Nombre del Titular : Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.
Nombre del Representante Legal : Lionel Dinaldo Mancilla Lausic
Dirección : Esmeralda 641

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "INCORPORACION NUEVA PLANTA DE QUESOS, SECTOR LOS TAMBORES", 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 "INCORPORACION NUEVA PLANTA DE QUESOS, SECTOR LOS TAMBORES", la que deberá entregarse hasta el 15 de octubre de 2024.

Si requiere de un plazo mayor al otorgado para responder, este podrá extenderse, lo cual deberá comunicarlo por escrito a este Servicio, dentro del plazo que tiene para responder al Informe Consolidado. Debe tenerse presente que posteriormente a esta fecha, se reanudará el proceso de evaluación del proyecto.

Ante cualquier consulta comunicarse con M. Carolina González, dirección de correo electrónico maria.gonzalez@sea.gob.cl, número telefónico 63-2239231.

I.DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

Instalación de faenas

1. Según lo señalado por el titular en el Anexo AD-184 "Actualización Informe de Suelos", en la Calicata CA-07 se determinó que son suelos Clase III, y que dicha calicata corresponde a la instalación de faenas necesaria para la ejecución del proyecto. Dado lo anterior, se solicita al titular indicar cuánta superficie de esa clase de capacidad de uso de suelo (Clase III) se verá afectada por dicha instalación, y si se generará escarpe en esa superficie.

2. Se solicita al titular presentar acciones para que, una vez terminada la fase de construcción, y retirada la instalación de faenas y todas las instalaciones temporales, devuelvan la geoforma de ese suelo a su estado original, para lo cual deberá presentar, además, indicadores que den cuenta del éxito de las acciones que se realicen.



Ducto de descarga

3. Se solicita proporcionar un KMZ en el cual se puedan sobreponer las coberturas de caminos y el ducto de descarga del efluente Lo anterior para verificar la existencia de caminos o huellas existente, dado que el titular señala la construcción del ducto sobre caminos existentes con material estabilizado y compactado como una acción operacional para no afectar el humedal identificado en el área de descarga.

Residuos

4. En el Anexo AD-41 Plan de manejo, clasificación y disposición de residuos, específicamente en “Tabla N°1. Rotulación de contenedores”, se solicita mantener lo establecido por la NCh 3322, en específico para el tipo de residuos “Otros”, los que deben ser etiquetados de color gris.

5. El titular señala que el proyecto considerará la habilitación de paneles solares y su respuesta N° 25 del Adenda, señala el posible tratamiento de los residuos de paneles fotovoltaicos. Sin embargo, este tipo de residuos no son contemplados en las siguientes tablas: TABLA AD-3: Síntesis generación de residuos – Fase de Construcción; TABLA AD-4: Síntesis generación de residuos – Fase de Operación; y TABLA AD-44: Resumen residuos generados por el Proyecto. Por lo anterior, se solicita al titular incluir.

6. Respecto a la TABLA AD-15: “Resumen de información corta de Boldo”, se señalan que los restos de tronco, ramas y hojas será manejado como residuos sólidos no peligrosos, y una vez almacenados, esto será retirados y dispuestos en un sitio autorizado. Se solicita al titular, considerar priorizar la valorización por sobre la eliminación, según la Política del proyecto adquirida.

7. Se solicita al titular presentar una tabla resumen actualizada conforme las observaciones de este ICSARA y consolidada con la descripción de los residuos sólidos y líquidos generados para cada una de las etapas de construcción, operación y cierre, de acuerdo a los siguientes recuadros:

Tabla . Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1, por ejemplo residuo sólido domiciliario, residuos primarios, lodos, etc]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo.]
[Nombre del residuo n, por ejemplo, residuo industrial no peligroso, lodo, azufre elemental, etc]	[Describir el residuo n, informando a lo menos su cantidad y manejo.]

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

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

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Tabla xx. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

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

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

Partes y obras

8. Respecto a la descripción del proyecto, se solicita al titular actualizar la siguiente tabla todas las partes y obras del proyecto, de manera consolidada que se han abordado durante el proceso de evaluación ambiental, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla xx Partes/obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
		[Parte/obra de carácter temporal, es aquella que sirve únicamente a la fase de construcción del proyecto y permanente son aquellas que sirven a la fase de operación o ambas fases]	
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	<i>localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]</i>		
--	---	--	--

9. Respecto a la descripción de las actividades del proyecto se deberá completar la siguiente tabla para cada una de las etapas de construcción, operación y cierre, de manera consolidada y actualizada que se han abordado durante el proceso de evaluación ambiental, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla. Acciones		
Nombre	Fase	Descripción
<i>[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro);</i>
<i>[Nombre acción n, incluyendo actividades de mantención y conservación]</i>	<i>[Construcción, operación y/o cierre]</i>	

10. Se solicita al titular presentar los suministros y requerimientos actualizados que poseerá el proyecto para cada una de las etapas de construcción, operación y cierre, de manera consolidada que se han abordado durante el proceso de evaluación, de acuerdo con el siguiente formato:

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

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

11. Se solicita al titular presentar los recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, para cada una de las etapas de manera consolidada que se han abordado durante el proceso de evaluación, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla X. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
<i>[Nombre del recurso 1]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]</i>
<i>[Nombre del recurso n]</i>	<i>[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]</i>
<i>[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]</i>	

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

12. Se solicita al titular consolidar la información respecto a las actividades de mantención y conservación y presentarla según el siguiente formato para todas y cada una de las unidades que requieren alguna actividad de mantención durante la operación del proyecto:

Tabla xx. Mantención y conservación	
Nombre	Descripción
[Nombre Actividad 1]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]
[Nombre Actividad n]	[Describir actividad y temporalidad de su ejecución.]

13. Se solicita al titular actualizar y consolidar la información presentada sobre las emisiones y efluentes para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y cierre), para ello se deberá completar cada una de las tablas para cada una de las fases del proyecto de acuerdo con el siguiente formato de manera resumida:

Emisiones a la atmósfera

Tabla xx. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo MP10, CO ₂ , NH ₃ , etc.]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n,]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

Emisiones líquidas o efluentes

Tabla xx. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluentes 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluentes n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Respecto a la emisión o efluente n, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Emisiones de Ruido

Tabla xx. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	[Valor de la emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de emisiones de ruido u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones de ruido]	

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

Otras emisiones (olores)

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

*Se deberá presentar una tabla para cada fase del proyecto con su respectiva descripción.

II. NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

Respecto al Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002

14. En atención a que el titular indica que la disposición de aguas servidas tratadas será mediante zanjas y dren de infiltración, se debe tener presente dar cumplimiento al procedimiento de caracterización de las aguas ante la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo establece la Resolución Exenta N° 483 del 25 de mayo de 2017, que Aprueba Procedimiento Técnico para la Aplicación del Decreto Supremo MINSEGPRES 46/2002. Al respecto, deberá determinar si el establecimiento emisor califica o no como fuente emisora, para ello deberá considerar entre otros procedimientos y según corresponda, la posterior presentación ante DGA Regional el respectivo Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero, según lo señalado en el Manual para la Aplicación del Concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos (DGA. 2004) establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N°46/2002.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Respecto a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

15. Se solicita ampliar información y detallar las medidas de gestión y de control de calidad adoptadas durante la obra y la certificación del cumplimiento de las exigencias señaladas en el Artículo 5.8.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) en particular, se solicita lo siguiente:

- Regar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.
- Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 32 6 de la OGUC
- Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
- Para una mejor comprensión sobre el impacto en predios vecinos se solicita ampliar información señalando donde se ubicarán las zonas de carga y descarga de materiales en cada una de las etapas, Indicar vías o sendas no pavimentadas del tránsito de camiones dentro de la obra y área de lavado de ruedas.
- Indicar zonas de humectación.

Respecto a la Ley N° 20.920 para la Gestión de Residuos

16. Se solicita considerar lo establecido en el artículo segundo transitorio de la Ley N°20.920, la que establece que mientras no entren en vigencia los decretos supremos que establezcan las metas y otras obligaciones asociadas de cada producto prioritario, el Ministerio del Medio Ambiente, podrá requerir a los productores de productos prioritarios, que entreguen información relativa a la comercialización de éstos, y a la gestión de los residuos derivados de dichos productos prioritarios.

III. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES

Respecto al PAS 132 relativo al permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico

17. Los antecedentes del PAS 132 establecen que según los resultados de las distintas inspecciones visuales arqueológicas ejecutadas en el marco de la evaluación ambiental de los proyectos previos “Planta Verde Colun” (RCA N° 042/2013) y “Sistema de Reutilización de Aguas Tratadas en Riego de Áreas Verdes” (RCA N° 20221400124), no se detectaron hallazgos de valor arqueológico y/o patrimonial (Capítulo b.1.1, Anexo AD-171). Sin embargo, se informa que en el marco de la evaluación ambiental del proyecto “Sistema de Reutilización de Aguas Tratadas en Riego de Áreas Verdes”, el titular remitió un informe de inspección visual en el cual se registra el hallazgo de 2 fragmentos cerámicos (R. Alvar, 2022). A partir de esta información, y ya que no se intervendría la zona de hallazgo con las obras del proyecto, el CMN se pronunció conforme con la implementación de un cerco de carácter permanente en torno al hallazgo (Ord. CMN N° 1741 del 29.04.2022). Al respecto, se solicita aclarar dicha información, e incluir un registro fotográfico actualizado de las medidas de conservación implementadas en torno a estos fragmentos cerámicos.

18. Respecto de la propuesta de rescate, el informe arqueológico evaluado presenta una propuesta de rescate arqueológico del sitio Colún – Los Tambores 1 (Capítulo 7, Anexo AD235), en la cual se expone que la Concentración 1 del sitio no será intervenida por las obras del ducto de descarga soterrado, debido a que su implementación será realizada mediante la técnica denominada *Túnel*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Linner, consistente en la ejecución de 2 excavaciones en superficie (pique Norte y pique Sur) conectadas a una profundidad mínima de 2,4 m. Mediante esta técnica, se evitaría la intervención de los primeros 50 cm de la matriz, que es donde se encuentra el registro arqueológico de la Concentración 1 según los resultados de la caracterización para este sector. Sin embargo, según los planos expuestos (Figura 41 y 43, Anexo AD235), se observa que las excavaciones para el pique Sur se encuentran sobre la Concentración 1, lo cual intervendría las capas donde se registró material arqueológico, lo cual es especialmente relevante considerando el hallazgo de un rasgo en la unidad DD-54. Al respecto, se solicita aclarar si la intervención correspondiente al pique Sur se emplaza en la Concentración 1, o no, a través de un plano a escala adecuada que permita visualizar la ubicación de las obras (con todas las dimensiones de la intervención) junto a la Concentración 1, acompañándose también de un archivo KMZ con esta información.

19. Se solicita al titular esclarecer y corregir la información relativa a los antecedentes del PAS 132, y adecuar la propuesta de rescate cuando corresponda, para ser consistente con los antecedentes arqueológicos conocidos y/o identificados del área de influencia del proyecto. Se hace presente que las medidas a implementar para la protección y/o rescate de cada sitio que se encuentre dentro del área de influencia del proyecto, podrán ser implementadas una vez se cuente con esta información.

Respecto al PAS 138 relativo a la construcción, reparación, modificación, y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

20. Se solicita corregir la Tabla PAS 138-4 Capacidades de las fosas sépticas. Adicionalmente se solicita aportar la fórmula y el desarrollo que le permiten informar la capacidad de cada una de las fosas sépticas.

21. En relación con lo informado en la Tabla PAS 138-5 Dimensión de los sistemas de drenes de infiltración, se solicita al titular considerar el ancho de dren comprendido entre 0,6 y 1,2 m. Al respecto deberá corregir lo informado para el Sistema N° 3. Se aclara al titular que se hace esta observación porque los anchos de drenes mayores a lo indicado no aportan superficie de infiltración efectiva.

22. Se solicita al titular incorporar la fórmula y el desarrollo que le permiten indicar el largo de dren de cada uno de los sistemas.

23. Se solicita al titular incluir el plano de curvas de nivel del área de emplazamiento.

24. Se solicita al titular que la memoria de cálculo sea incorporada en concordancia con la denominación utilizada en la descripción del proyecto y el PAS 138, es decir, sistema 1, 2, 3 y 4, asimismo se solicita aportar el catálogo de las fosas sépticas seleccionadas.

Respecto al PAS 139 relativo al permiso para construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales

25. Respecto al sistema de tratamiento de RILES, se solicita informar sobre las acciones a considerar para que la recepción de líquidos provenientes de otras instalaciones, no afecten la capacidad de tratamiento de las instalaciones en evaluación, asimismo se solicita incorporar en el correspondiente Plan de Contingencias y emergencias.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

26. Al respecto, se solicita actualizar el capítulo PAS correspondiente disgregando y detallando los volúmenes de RILES provenientes desde otras instalaciones, así como los del proyecto en evaluación, considerando la peor condición de operación, así la operación normal proyectada, todo ello en relación a la capacidad total de tratamiento que tendría la nueva PTR.

Respecto al PAS 156 relativo al permiso para ejecutar obras para la recarga artificial de acuíferos

27. Con relación al PAS 156 el titular deberá considerar la ejecución de un monitoreo inicial previo a la construcción de la obra en el cauce con la finalidad de establecer la condición basal por un lado, y para ser coherente con el cronograma de construcción; al respecto deberá efectuar un monitoreo semanal durante la ejecución de la obra a fin de comparar los resultados con la condición basal observada.

28. Adicionalmente, se indica al titular que deberá efectuar un registro fotográfico fechado y georreferenciado durante la ejecución de la obra para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de la obra en el cauce. El Informe de Seguimiento deberá ser remitido a la SMA y deberá elaborarse en conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido registro fotográfico); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel). El Informe deberá dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N°894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución N°223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

29. Se solicita al titular considerar los contenidos y requerimientos de diseño exigidos en la Guía Metodológicas para la Presentación y Revisión de Proyectos de Modificación de Cauces Naturales y Artificiales, elaborado por el Departamento de Administración de Recursos Hídricos de DGA (2016), se le hace presente al titular que presente que la DGA una vez obtenida la RCA favorable del proyecto podrá denegar el permiso debido a requisitos sectoriales asociados al comportamiento hidráulico de las obras conforme la Guía trámite del Permiso Sectorial 156.

Respecto al PAS 160 relativo al permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

30. En relación con lo informado en el Adenda y respecto de los contenidos técnicos formales requeridos para la obtención del PAS 160, se solicita corregir lo señalado en la Tabla C 3-65 "Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos", dado que dicho permiso es otorgado por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo.

31. Se solicita incluir en el documento PAS 160 lo señalado en el punto 6.1 Contenidos Ambientales de la Guía Tramite PAS 160, esto es:

- i) Adjuntar Planta de emplazamiento de todas las obras permanentes y de todas las obras temporales del proyecto y que contengan la identificación de todas las edificaciones e instalaciones que lo componen, debidamente nombrado y acotado y con indicación de sus distancias hacia los deslindes respectivos o entre edificios, incluyendo los puntos de aplicación de rasante y sus cotas con relación al nivel de suelo natural, indicando además



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

los accesos vehiculares y peatonales que permitan verificar el cumplimiento de las más urbanísticas que le sean aplicables.

- ii) Incluir Cuadro de Superficies detallado de las edificaciones e instalaciones que componen el proyecto en cada uno de los planos de emplazamiento solicitados en el punto anterior (obras permanentes y obras temporales) incluyendo superficie en metros cuadrados de cada uno de los recintos y el respectivo total construido.
 - iii) Para mejor comprensión y revisión del proyecto, el cuadro de superficies solicitado debe ser coherente con lo presentado en el documento Anexo C3 PAS 160, y con lo graficado en la planta de cada plano de emplazamiento También se solicita presentar en columnas separadas las edificaciones de las instalaciones, tanto en planos como en el documento PAS 160.
 - iv) Las superficies declaradas deben ser las correspondientes a todos los pisos de cada edificación. _ Incluir los planos de todas las obras permanentes y temporales del proyecto en especial el detalle de las superficies edificadas en m2 de cada recinto, además de las plantas de arquitectura esquemáticas y siluetas de las elevaciones debidamente acotadas en planta, elevación y distanciamientos a los deslindes correspondientes, revisando que cada plano tenga el nombre de la edificación respectiva y que su identificación sea coherente con lo señalado en la planta de emplazamiento.
32. Para mejor comprensión y revisión del proyecto, se solicita al titular incluir en la DIA y su Adenda todos los permisos de edificación y recepción final de las obras que actualmente cuentan con ellos. Junto con esto, se solicita presentar un plano donde se identifiquen claramente las obras que poseen permiso y recepción y la identificación de las que no cuentan con ello y requieren del PAS 160.
33. Se solicita actualizar el Anexo C3 PAS 160 y toda la planimetría del proyecto.
34. Respecto al análisis de origen de núcleo urbano se solicita:
- i) Ampliar información sobre cómo se aborda el acceso a equipamiento de seguridad en caso de eventos asociados a riesgo de incendios u otros asociados a seguridad. Además, se solicita ampliar información sobre cómo se abordan emergencias de salud que puedan afectar a las personas en etapa de construcción y operación considerando la distancia a los equipamientos de salud existentes.
 - ii) En relación con la dotación de agua a través de camiones aljibe, es dable puntualizar que el N O 6 del artículo 5.1 6. de la OGUC, dispone que, para la obtención del permiso de edificación de obra nueva, se deberá presentar al director de obras municipales un certificado de factibilidad de dación de servicios de agua potable y alcantarillado, emitido por la empresa de servicios sanitamos correspondiente y de no existir esta última en el área, se debe presentar el proyecto de tales servicios debidamente aprobado por la autoridad respectiva.
 - iii) En relación con la accesibilidad del proyecto: el titular debe responder observaciones relacionadas a las mitigaciones necesarias para resolver los problemas de accesibilidad atendiendo a lo señalado por los organismos competentes, lo que será considerado por este servicio.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

- iv) Ampliar información sobre cómo se resuelve la situación habitacional de los 800 trabajadores del complejo industrial propuesto para la etapa de construcción y además es necesario que el titular de respuesta a las observaciones realizadas en el Punto N O 2 del presente oficio para abordar la evaluación integral del proyecto.

35. En cuanto a la respuesta N° 184 de la Adenda, se solicita al titular presentar los antecedentes del PAS 160 actualizado, que cuenten con la nueva información presentada sobre la caracterización del suelo para dar cumplimiento con el literal b.5) del PAS 160.

IV.DETERMINACIÓN AREA INFLUENCIA

36. Se solicita al Titular presentar el área de influencia de la descarga sobre el río Bueno, considerando unidades de análisis básicas que correspondan a cuencas hidrográficas o áreas aportantes de los puntos de control que se definan para dar respuesta a los solicitado en este ICSARA.

V.LINEA DE BASE

Respecto a recursos acuáticos

37. Se solicita utilizar los valores de concentración del río Traiguén antes de la descarga actual (punto T1) para modelar las condiciones con modificación de proyecto; asimismo, se solicita describir las otras descargas que, según el titular, afectan a la calidad basal del estero, entre el punto de descarga y la confluencia con río Bueno. Lo anterior, en consideración que el titular señala que, el dominio de modelación considera un tramo del estero Traiguén en el sector de la confluencia con río Bueno, por lo que la caracterización del estero Traiguén como afluente al río Bueno, debe considerar la modificación de proyecto; es decir, que la ampliación y mejora tecnológica de la actual Planta de Tratamiento de RILes descargará todo el efluente tratado al río Bueno, y, por tanto, se eliminará la descarga actual al estero Traiguén.

38. Se solicita sistematizar y complementar la información de la calidad del agua, en un único anexo que permita revisar y contrastar la información entregada en el Anexo C2-5 Calidad de Agua de la DIA con el Apéndice A del ANEXO AD-201 MODELACIÓN HIDRODINÁMICA Y DE CALIDAD DE AGUAS,

VI.ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN LA INEXISTENCIA DE AQUELLOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY

39. Se solicita al titular actualizar y consolidar en una tabla resumen, la información proporcionada y solicitada dentro del presente proceso de evaluación en virtud de la no generación de efectos adversos significativos, de acuerdo con el siguiente esquema:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Salud de la población

Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Recursos naturales renovables

Suelo

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del suelo, distinguiendo según se trate de suelo terrestre, de aguas superficiales o marino.]

Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Nombre del Impacto	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de suelo, erosión del suelo, compactación del suelo y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo

Agua

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del agua, distinguiendo según se trate de glaciares, aguas subterráneas, aguas terrestres superficiales o aguas marinas.]

Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan.]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de masa de agua del glaciar, cambio en el régimen de recarga y descarga del acuífero, cambio en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Aire

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad del aire.]

Aire	
Impacto ambiental l	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto l, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como aumento en la concentración de material particulado, de gases u otros contaminantes.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Biota

[En la siguiente tabla listar y describir los impactos en la cantidad y calidad de la biota distinguiendo según se trate de flora y fauna terrestre, de aguas terrestres o marinas.]

Flora

Flora	
Impacto ambiental l	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto l, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo]
Impacto ambiental n	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Fauna

Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Otros elementos bióticos

Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

+

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor ambiental

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] /Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Valor paisajístico y turístico

Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Patrimonio cultural

Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre]

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al riesgo de la salud de la población

Respecto a emisiones atmosféricas

40. Se solicita consolidar la información presentada en relación a emisiones atmosféricas, ruido, vibraciones, y olores, en función de los receptores humanos sensibles más cercanos o críticos en función de las emisiones del proyecto, descartando la inexistencia de impactos en función de los resultados obtenidos para el cumplimiento normativo y/o descarte los impactos, lo anterior con la finalidad de facilitar el análisis y descarte de los efectos, características y circunstancias del art. 11.

41. Se solicita presentar la frecuencia horaria de la concentración de inmisión en cada receptor evaluado, indicando el límite de molestia conforme las referencias utilizadas, es decir las normas de referencia de la Provincia de Trento y Colombia, tanto para la etapa de construcción y operación.

42. Se reitera la preg. 198 del ICSARA, en función de descartar adecuadamente los impactos derivados de las emisiones de olor sobre los grupos humanos del área de influencia, analizando los impactos en consideración del art. 7 d), utilizando para ellos datos antropológicos de los receptores humanos más cercanos o críticos, así como la frecuencia horaria de las inmisiones de olor, para realizar dicho análisis.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Respecto a olores

43. En relación a la preg. 229 del ICSARA referido al Plan de Gestión de Olores, se solicita justificar técnicamente la oportunidad del seguimiento de olores propuesto, el cual plantea seguimiento los dos primeros años de operación, evaluando ampliar dicho seguimiento a tres o más años desde la puesta en marcha y/o operación del proyecto.

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

Respecto al suelo y sedimentos

44. Se solicita justificar con antecedentes fundados que las medidas operacionales que se adoptarán, que consisten en la construcción del ducto sobre caminos existentes y utilizando material estabilizado, para no afectar el humedal identificado en el área de la descarga, tanto para el tramo 4 como para el tramo 5, serán suficientes para el descarte de los impactos, tales como escorrentía de sedimentos, compactación u otros efectos.

45. Se solicita al titular describir y descartar el impacto del proyecto sobre suelos de clase III identificados en el área de instalación de faenas, al respecto deberá indicar la superficie a intervenir, así como detallar las actividades de movimiento de tierras y/o escarpe a realizar.

46. Se reitera la solicitud de establecer medidas operacionales que permitan evitar el arrastre de sedimentos hacia ecosistemas acuáticos, de tal manera de no generar efectos adversos sobre la calidad de agua sedimento y biota en caso de existir eventos de inundación o recarga y aumento de los niveles de acuíferos. Lo anterior, en consideración que el titular señala que los trabajos de movimiento de tierra se realizarán en pronóstico de lluvia no intensa. Al respecto, todas las excavaciones deberán mantenerse secas, para ello debe considerarse las operaciones necesarias de agotamiento, bombeo y otros dispositivos especiales. Por lo que considerando que el proyecto se desarrolla en un área de abundantes precipitaciones durante todo el año, las obras y acciones del proyecto pueden generar un aumento de arrastre de sedimentos por escorrentía superficial, durante la etapa de construcción, pudiendo afectar al estero Traiguén y al río Bueno.

47. En la rpt. N° 213 del Adenda, el titular señala que se “*ejecutará el desmontaje manual del tramo superior de la tubería de conducción, en específico tramo bajo superficie*”. Por lo que se reitera la solicitud de informar en detalle, cuáles serán las acciones por desarrollar para eliminar la descarga actual en el estero Traiguén y reestablecer las condiciones naturales del área a intervenir.

48. Respecto, de la eliminación de la descarta en el estero Traiguén, se solicita descartar con antecedentes fundados que no se generarán impactos adversos sobre el suelo debido al movimiento de tierra y/o materiales, durante las acciones que se realizarán para la eliminación de la descarga sobre el río Traiguén.

Respecto de la modelación de aguas subterráneas

49. En relación al Anexo AD-200 de Actualización de Modelación de Aguas Subterráneas cuyo objetivo es realizar un análisis del impacto de extracción adicional del recurso hídrico, se solicita lo siguiente:

-En el punto 4.3, en los límites del dominio del modelo, se solicita aclarar si el límite señalado como "Este" corresponde en realidad al límite "Oeste" del modelo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

-En el punto 4.4.3, aclarar si lo siguiente es correcto: "*En cuanto al área, esta se calculó a partir del largo del límite noreste del dominio (2,7 km) y el espesor saturado (650 m)*" (pág. 20, énfasis agregado), o si en verdad debiese tratarse del límite oeste.

-El titular indica en la página 23 que "*para la estimación del bombeo en los pozos existentes del dominio se consideró un factor de uso sobre el caudal otorgado a cada uno*". Téngase presente que la utilización de factores de uso no se corresponde con el objetivo de realizar la evaluación de impactos en una situación conservadora, por lo que se solicita al titular implementar en el modelo conceptual y numérico la totalidad de Derechos de Aprovechamiento de Aguas otorgados en el área de estudio, a no ser que se disponga de información de otras limitantes para su ejercicio, tales como autorizaciones ambientales.

-El titular propone distintos escenarios, y respecto de la recarga indica: "*se utiliza la misma serie en función de la precipitación empleada en el escenario histórico, considerando que este flujo de entrada representaba un valor de baja influencia según los resultados vistos en el capítulo anterior*" (pág. 43). Se solicita al titular que incorpore el efecto del cambio climático en sus simulaciones futuras, en todos los escenarios evaluados y en las distintas componentes que puedan verse afectadas por el mismo, principalmente la recarga, pero también el caudal de los cauces superficiales y flujos subterráneos, considerando la Guía de Cambio Climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico (2023) y las nuevas indicaciones del DS 30/2024 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

-Se solicita al titular presentar los resultados del balance hídrico conceptual con la misma tabla mediante la cual se presenta el balance hídrico del modelo numérico, de manera de permitir una comparación más directa por parte del presente Servicio.

-Respecto de la Tabla 6.2-3, se presenta el balance hídrico para el período marzo de 2015 a marzo de 2023 obtenido en el modelo numérico. Al respecto, no resulta claro por qué se identifica una variación en el almacenamiento total de -13 L/s, cuando el total de entradas y salidas es igual (14.601 L/s). Se solicita aclarar o corregir según corresponda.

-En la Figura 7.2-1, se solicita al titular que la grilla de la figura sea discretizada de manera de poder estimar los radios de influencia y áreas de descenso.

- se solicita al titular que, en la próxima presentación del modelo numérico, durante la calibración se evite modificar condiciones de borde definidas en el modelo conceptual, tales como las condiciones de nivel constante. En caso de que resulte imposible reproducir el modelo conceptual en el modelo numérico, se solicita corregir el modelo conceptual en conjunto con el numérico.

Respecto a la modelación hidrodinámica y calidad de las aguas

50. En relación con el Anexo AD-201 de Modelación Hidrodinámica y de Calidad de Aguas, el titular considera como condiciones para el modelo de calidad de aguas un escenario de modelación que corresponde al caudal de estiaje de 60 m³/s. Se solicita al titular que incorpore un escenario asociado al efecto del cambio climático en relación con la simulación de la nueva descarga en el Río Bueno y en las distintas componentes que puedan verse afectadas por el mismo, considerando la Guía de Cambio Climático en la evaluación ambiental del recurso hídrico (2023) y las nuevas indicaciones de DS 30/2024 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

51. De la revisión de los antecedentes del Anexo AD-201: Modelación Hidrodinámica y de Calidad de Aguas (mayo 2024), presentado en el Adenda, se solicita lo siguiente:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

-Se solicita incluir, las leyendas que identifiquen los cauces naturales en estudio, en las figuras presentadas en el Anexo.

- Se solicita aclarar objetivos específicos (punto 2. Objetivos) e indicar los cauces en Figura 4.1-1 (estero Traiguén y río Bueno) del acápite 3.

-Se solicita incluir en Figura 4.2-1 los cauces en estudio para visualizar la cobertura del levantamiento realizado. Incluir un corte transversal que permita visualizar la sección de escurrimiento del río Bueno en el tramo en análisis.

-Se solicita aclarar contenido del acápite 2.2 (rugosidad) en el esquema del Informe., al respecto se solicita aclarar y desarrollar si se utilizará la fórmula de Manning para determinar las características del escurrimiento de los cauces; asimismo se solicita aclarar y detallar si el valor de la rugosidad obtenida corresponde al tramo asociado al levantamiento topobatimétrico.

-Se solicita comparar los valores de rugosidades obtenidos con aquellos valores característicos de la literatura técnica, por ejemplo; Hidráulica de Canales (Ven Te Chow), esto con el propósito de converger a un valor adecuado a las condiciones del escurrimiento.

-Se solicita considerar el efecto de la confluencia del estero Traiguén en el eje hidráulico del río Bueno.

-Se solicita aclarar el cálculo del caudal de dilución del estero Traiguén para el modelo de estiaje, de acuerdo con la Tabla 4.2-4 debería corresponder al mes de febrero (0,263 m³/s), por lo que se requiere precisar.

52. Se solicita aclarar y justificar la obtención del caudal de difusión en ambos cauces, de acuerdo con lo indicado por el estudio “Criterios para la determinación de caudales disponibles para la dilución en cuerpos receptores superficiales” (SDT N° 191. DGA. MOP), que señala que para estimar caudal disponible para dilución en zonas con caudal ecológico establecido se debe verificar este caudal mediante un balance hidrológico en la sección de análisis considerando los derechos constituidos permanentes comprometidos y la demanda ambiental hídrica. Si este caudal se verifica y en la sección de análisis no existe déficit para ninguna época del año; entonces, se determinará el caudal disponible para dilución como un 70 % de ese caudal ecológico.

53. Respecto a lo anterior, se solicita incluir las acciones (plan de contingencia o emergencia) a aplicar en el escenario en que la descarga presente una cota menor a la cota del escurrimiento del flujo en el río Bueno, es decir una condición de funcionamiento ahogada (Ver Figura 5.1-10), de igual manera, se debe considerar en el plan, el escenario en que el caudal del río Bueno sea inferior al caudal de dilución.

54. Se solicita revisar que las unidades de análisis básicas correspondan a las cuencas hidrográficas o áreas aportantes a los puntos de control que se definan, ello independiente de la definición del AI para la componente Hidrología, con la finalidad de justificar fundadamente la inexistencia de impactos con relación a la información presentada en el Adenda. Lo anterior, en función de la revisión de los contenidos básicos del estudio de hidrología incluidos en el Anexo C2-6 (Caracterización Ambiental Hidrología) de la DIA ya que conforman la base de información que se utilizó en el modelo IBER.

55. Se solicita mejorar los contenidos del Anexo C2-6 (DIA), en lo relacionado principalmente con la obtención de los caudales de crecidas y los caudales en régimen estacional de los cauces en estudio, en los puntos de control. Este análisis debe ser riguroso ya que es un input relevante para la aplicación certera del modelo IBER para determinar la dilución de la descarga en el río Bueno y estero Traiguén, por lo que debe ajustarse con la finalidad de descartar fundadamente los impactos sobre el cuerpo receptor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Respecto a recursos acuáticos

56. De acuerdo con la información del ANEXO AD-201 MODELACIÓN HIDRODINÁMICA Y DE CALIDAD DE AGUAS, se señala que “*para modelar la calidad de aguas se consideró como calidad basal del cuerpo receptor, río Bueno, el promedio de los valores registrados en los puntos de medición para el mes de marzo de 2023 y febrero de 2023 para el caso del nitrógeno. A partir de esto, se definió también un umbral de calidad basal correspondiente a este promedio más 2 desviaciones estándar, de forma que los valores por sobre este umbral se consideran una alteración (García, 2006). Por otro lado, en la descarga se consideraron variables representativas del rubro lechero que estuviesen definidas en el D.S. 90 y que estuvieran dentro del módulo de calidad de aguas de Iber. De esta forma, se modeló: Temperatura, Fósforo, NTK, Hierro, Coliformes y DBO*”. Al respecto, se hace presente que se aparentemente se habría definido una calidad basal del cuerpo receptor sesgada, toda vez que de acuerdo lo señalado solo se habrían utilizado valores representativos del período de bajo caudal (marzo o febrero del 2023), no existiendo una caracterización de línea base, con representatividad estacional, de la calidad del agua del río Bueno (Tabla 4.3-2 “Calidad de aguas en el río Bueno, marzo 2023”). En este contexto, se solicita complementar la información respecto de la variabilidad estacional de la calidad del agua que recibirá el efluente y realizar la modelación en los distintos escenarios.

57. En el mismo orden de ideas, no se aprecia un análisis de la variabilidad estacional de la calidad del agua representativa de la calidad basal o línea base del río Bueno, definiéndose sin antecedentes fundados como una alteración de la calidad del agua los valores que superan el umbral de calidad basal correspondiente al promedio de los datos de febrero o marzo del 2023, más 2 desviaciones estándar. Adicionalmente, para Temperatura y DBO5 se utilizan otros criterios, sin explicación ni mayor fundamento, para definir los valores umbrales que definirán la pluma de dispersión (Tabla 4.3-3 Valores umbrales de calidad basal en el río Bueno), por lo que se requiere aclarar y justificar.

58. Se solicita modelar el parámetro NKT en todas sus fracciones y/o entregar antecedentes fundados para asumir que el valor de NKT se aproxima al valor de nitrógeno amoniacal ($NTK \approx N-NH_4^+$); esto dado que no queda claro los resultados de la modelación del Nitrógeno, toda vez que el efluente considera la evaluación de la dilución del NKT, sin embargo, la calidad de la línea base sólo considera el Nitrógeno amoniacal.

59. En relación con la pregunta anterior, se solicita verificar la coherencia entre este supuesto utilizado y los datos de entrada a la modelación. Lo anterior, especialmente considerando que en la “Figura 5.2-11 Pluma de dispersión de NTK en río Bueno. Valores de referencia”, la leyenda señala que los valores de referencia del río Bueno fluctúan entre 0.06 -0.3 de NTK mg/l, sin embargo, los valores de la “Tabla 4.3-2 Calidad de Agua en el río Bueno, marzo 2023”, así como los valores de referencia del río según el Apéndice A, para el nitrógeno amoniacal ($NTK \approx N-NH_4^+$) bajo el supuesto utilizado en la modelación, son diferentes. Por lo que se solicita aclarar estas diferencias para todos los parámetros.

60. Se solicita al titular utilizar normas de referencia que tengan como objetivo la protección de ecosistemas acuáticos similares a la cuenca del río Bueno. Al respecto, con la excepción del Oxígeno disuelto, los valores de referencia internacional señalados en el Anexo AD-201, no representan valores representativos de la cuenca en análisis, por lo que es probable que se hayan utilizado valores de referencia de normas internacionales con un objetivo distinto a la protección de ecosistemas acuáticos similares a la cuenca del río Bueno, por lo que se requiere justificar fundadamente la utilización de dichas normas de referencia, e incluir la revisión de literatura en relación a los parámetros que permitan la protección de los recursos acuáticos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

61. Para modelar el efluente se utilizaron algunos parámetros con valores máximos señalados por el D.S. 90 y otros con una concentración menor por compromiso voluntario. Sin embargo, en las Figuras 5.2-4 a la 5.2.29 se observan valores distintos como concentración del efluente. Por lo anterior, se solicita al titular precisar los datos de entrada al modelo. Al respecto cabe destacar que debe modelar los valores comprometidos para su cumplimiento. La modelación debe realizarse en las peores condiciones, sin embargo, para la temperatura del agua el titular sólo utiliza la temperatura del período de estiaje, la que debería ser significativamente distinta a las de los otros períodos; por lo que se solicita evaluar los peores escenarios.

62. Se solicita aclarar y justificar los datos de profundidad y velocidad de la corriente utilizados en el modelo, toda vez que en el punto 5.1.1 Validación con Aforos de la presente Adenda, se señala que, *”como parte del estudio del área en que se situara la nueva descarga, en octubre de 2022 se llevó una campaña de aforo de río Bueno y estero Traiguén”*, para los puntos P5 y P7, que, de acuerdo a lo indicado en las figuras Figura 5.1-3 *“Resultados Iber en P7 y Figura 5.1-5 Resultados Iber en P5”*, señalarían que la profundidad máxima del río Bueno en estos tramos varía entre casi 3 metros y 4.5 metros respectivamente. Sin embargo, en el punto 5.1.2 “Modelo de Estiaje”, se señala que, *“en la Figura 5.1-6 se muestran las profundidades obtenidas en el modelo de estiaje, donde se puede ver que estas alcanzan valores por sobre los 11 metros”*. Adicionalmente, en la Figura 5.1-10 Sección transversal en el sitio de descarga, se pueden observar profundidades que variarían entre los 2 a 4 metros aproximadamente para los distintos caudales. Por lo que se solicita precisar las velocidades y profundidades modeladas. Por otro lado, en la Figura 4.2-1 Modelo de Elevación Digital (DEM) utilizado para Modelación, se señala que la elevación del área del río Bueno corresponde a – 4.5 metros. En este contexto se solicita informar, en detalle, cómo se calculó la profundidad del río Bueno utilizada para el modelo de dilución de la calidad del agua. Así como informar qué referencia se utilizó para identificar la elevación de 0 metros.

63. De la misma forma se solicita explicar en detalle las diferencias de velocidad obtenidas en el modelo de estiaje, ya que el titular señala que antes de la confluencia las velocidades no superan valores de 1 m/s, mientras que llegando a la confluencia se llega a valores por sobre los 3 m/s. Sin embargo, en la validación con aforos realizada en el punto P7, aguas arriba de la confluencia, se reportó una velocidad media del flujo de 1,51 m/s y en el caso del punto P5, aguas abajo de la confluencia, se reportó una velocidad media del flujo de 0,92 m/s.

64. Se solicita descartar en función de los antecedentes solicitados en este ICSARA, que debido al aumento de la concentración de los parámetros Temperatura, Fósforo, NTK, Hierro, Coliformes y DBO, no existirán efectos adversos sobre la biota del cuerpo receptor. Al respecto, se solicita al titular descartar con antecedentes fundados la inexistencia de impactos, utilizando bibliografía de referencia que permita comparar los resultados de las modelaciones realizadas, así como los seguimientos comprometidos para el descarte de los impactos.

65. En virtud de las observaciones realizadas en este ICSARA respecto a recursos acuáticos, se solicita redefinir el área de influencia de la descarga sobre el río Bueno, considerando para ello unidades de análisis que correspondan a cuencas hidrográficas o áreas aportantes de los puntos de control que se definan para dar respuesta a los solicitado en este informe consolidado.

66. Finalmente, a partir de las observaciones realizadas se solicita consolidar la información requerida en este ICSARA y justificar fundadamente la inexistencia de impactos sobre el cuerpo receptor, conforme el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Tabla	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Tabla. XX Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar , así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	
--	--

Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Respecto al uso y acceso a los recursos naturales (art. 7 letra a))

67. Se reitera la preg. 219 del ICSARA, en función de descartar los impactos sobre los usos tanto formales como informales que se registren en el río. Al respecto, el titular deberá justificar la inexistencia de impactos significativos para el acceso al agua de consumo humano, agrícola o bebida animal. Para ello deberá complementar la información relativa a los usos que se observan en el área de influencia de la descarga, y en función de lo anterior realizar el correspondiente descarte de los impactos, si corresponde.

Respecto al acceso a bienes y servicios (art. 7 letra b))

68. Se solicita ampliar la información respecto a cómo se cubren las necesidades de acceso a equipamiento básicos (educación, salud, seguridad), en base a un posible aumento de población que puede generar la instalación del proyecto en el sector y en el área de influencia del proyecto. Lo anterior para descartar fundadamente la inexistencia de efectos sobre el acceso a bienes y servicios de los habitantes del sector.

Respecto los sentimientos de arraigo y cohesión social (art. 7 letra d))

69. Se reitera la preg. 225 del ICSARA en función de aclarar los horarios de trabajo y sus periodos por frente de trabajo, señalando y aclarando si esta se desarrollará de manera continua, de tal forma que estos no afecten a la población definida en el radio de influencia del proyecto.

70. En relación a la pregunta. 226 del Adenda, se solicita incorporar en el análisis los resultados de las modelaciones de olores y la frecuencia horaria de las inmisiones para los receptores sensibles, justificando fundadamente que efectos del proyecto no se generarán efectos sobre los sentimientos de arraigo y cohesión social de los receptores más cercanos o críticos respecto de las emisiones odorantes del proyecto.

71. Se solicita complementar la pregunta 226 del Adenda, en relación a los antecedentes antropológicos presentados en el Anexo AD-136, en función de descartar fundadamente los impactos del proyecto en relación del art. 7 letra d).

72. Se solicita ampliar la información sobre la cantidad de trabajadores que se desempeñaran en la obra, en la fase de construcción, cuantos de ellos son contratados directamente y cuantos, a través de empresas subcontratadas, detallando como se evitará que los trabajadores no generen uno o varios campamentos en el sector cercano o colindante al proyecto. Lo anterior, considerando que una entidad Rural (INE) puede temer una población de hasta mil habitantes concentrados o dispersos, ello con la finalidad de descartar no generación de nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación intercomunal y que pudieran afectar los sistemas de vida y costumbres de los habitantes del área de influencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio

73. En función de las observaciones de este ICSARA respecto de la modelación hidrodinámica y calidad de las aguas, y recursos acuáticos, se solicita actualizar el análisis referido a la inexistencia de impactos significativos sobre el sitio protegido “Sitio Prioritario Corredor Ribereño Río Bueno”.

74. Se reitera la preg, 234 del ICSARA en relación al descarte de los impactos sobre los objetos de conservación del sitio prioritario Rio Bueno, relacionando los efectos de la descarga sobre la biota y aquellas especies relevantes y/o representativas. Al respecto en análisis aportado da cuenta de la inexistencia de impactos sobre la calidad del agua en relación a los parámetros NTK, OD, pH y SST, sin dar cuenta del efecto del aumento de las concentraciones de dichos parámetros sobre la biota, por lo que se requiere complementar la respuesta en relación a los umbrales de concentración máximos que se pueden ver expuestos los distintos taxones o biota de relevancia, utilizando bibliografía de referencia que permita justificar adecuadamente la inexistencia de impactos.

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural

75. Se solicita aclarar la información presentada en el Anexo AD235, a fin de establecer apropiadamente la propuesta de rescate arqueológico; lo anterior, dado que, a través del informe ejecutivo de caracterización, se establece que la extensión del sitio corresponde a 2.213 m² (Capítulo 7, Anexo AD235), lo cual es reafirmado a través de las densidades establecidas: Alta Densidad (252 m²), Media Densidad (593 m²) y Baja Densidad (1.368 m²). Sin embargo, también se establece que la Concentración 1 (465 m²), Concentración 2 (767,8 m²), Concentración 3 (411,1 m²), Concentración 4 (60,2 m²) y Concentración 5 (648,9 m²) poseen un total de 2.353 m², no correspondiéndose con lo informado mediante las densidades del sitio Colún – Los Tambores, por lo que es necesario aclarar y con ello realizar un adecuado descarte de los impactos.

VII. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DE EMERGENCIAS

76. En relación a la respuesta N° 244 de la Adenda, se le indica al titular que deberá quedar consignado dentro del Plan de Prevención de Contingencia y Emergencias, respecto al derrame de residuos peligrosos sobre el componente suelo, lo señalado por el titular en su Adenda relativo a: “el lugar intervenido será restablecido dejándolo en su geoforma original”. Además, deberá presentar indicadores cuantificables del éxito de dicha acción.

77. Con respecto a la Tabla AD-376, Medidas de Contingencias y Emergencias, relacionada con el Riesgo de Afloramiento de aguas subterráneas durante la construcción, se solicita incluir que el titular debe estar preparado en todo momento con los elementos necesarios para evacuar el agua hacia el cauce más cercano (artículo 129 bis del Código de Aguas), previa revisión de la calidad del agua a ser descargada, la cual debe ser igual o mejor que la calidad del cuerpo receptor superficial.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

78. Se solicita incorporar medidas y acciones relacionadas con el transporte de RILES provenientes de otras instalaciones, así como fallas en el sistema de tratamiento de la PRT que impidan la recepción de dichos RILES.

79. Respecto a los planes de contingencia y emergencia se solicita actualizar y consolidar la información en la siguiente tabla para cada una de las situaciones de riesgo identificadas en el presente proceso de evaluación, la cual debe ser presentada con el debido detalle que aquí se presenta:

Tabla xx. Riesgo [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones de descripción del proyecto</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).</i>]
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	[<i>Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	[<i>Identificar sección, parte o capítulo de la DIA, Adenda o Adenda complementaria donde se presenta, según corresponda.</i>]

Tabla xxx. Situación de riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.</i>]
Fase del proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte., obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones de descripción del proyecto</i>]
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	[<i>Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento.</i>]
Forma de control y seguimiento	[<i>Si corresponde, forma de control y seguimiento de la acción o medida, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

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

VIII.FICHA RESUMEN PARA CADA FASE DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

80. Se solicita al titular actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal f) del artículo 19 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”. Lo anterior de acuerdo con el siguiente formato:

1. IDENTIFICACIÓN DEL TITULAR Y REPRESENTANTE LEGAL		
Nombre o razón social		
Rut		
Domicilio		
Teléfono		
Nombre representante legal		
Rut representante legal		
Domicilio representante legal		
Teléfono representante legal		
Correo electrónico Titular o representante legal		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
2.1. ANTECEDENTES GENERALES		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Objetivo general	<i>[Breve descripción del Proyecto y sus objetivos]</i>	
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal]</i>	
Vida útil	<i>[Indicación de un período específico de tiempo en el que razonablemente pueda ejecutarse el Proyecto o actividad]</i>	
Monto de inversión	<i>[Monto de inversión estimado, expresado en dólares (USD)]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución del Proyecto para efectos de la caducidad]		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar qué Proyecto(s) y remitirse al EIA o Adenda respectiva para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el Proyecto sí modifique un Proyecto o actividad]	Si	No	[En caso de respuesta afirmativa indicar si el Proyecto modificado está o no ejecutado y remitirse al EIA o Adenda para detalles, identificando sección, parte o capítulo según corresponda]
2.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
División político-administrativa	[Regional, provincial y comunal]		
Descripción de la localización	[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales obras]		
Superficie	[Indicación de superficie total]		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	[Indicar coordenadas más representativas, señalando el huso]		
Caminos de acceso	[Aquellos necesarios para acceder al lugar de emplazamiento]		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	[Indicación del documento del proceso de evaluación (EIA o Adenda respectiva) donde se presenta la información actualizada]		
2.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO [Deben describirse las partes, obras y acciones que generan algún impacto descrito en las tablas de los numerales 3 y 4; requieren algún PAS o pronunciamiento; están asociadas al cumplimiento de alguna normativa ambiental; o pueden generar una situación de riesgo o contingencia]			
2.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN			Cap/Pto EIA - Pto Adenda
[Nombre parte/obra 1]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]		
[Nombre acción 1]	[Breve texto descriptivo de la acción 1]		
[Nombre parte/obra 2]	[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]		
[Nombre acción 2]	[Breve texto descriptivo de la acción 2]		
Recursos naturales renovables	[Indicar si en la fase de construcción se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos]		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	<i>naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de construcción se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
2.3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Productos generados	<i>[Indicar brevemente cuantificación y forma de manejo de los productos generados, incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de operación se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
2.3.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
<i>[Nombre parte/obra 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 1]</i>	
<i>[Nombre acción 1]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 1]</i>	
<i>[Nombre parte/obra 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la parte u obra 2]</i>	
<i>[Nombre acción 2]</i>	<i>[Breve texto descriptivo de la acción 2]</i>	
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el Proyecto o actividad]</i>	
Restauración	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del Proyecto o actividad]</i>	
Prevención de futuras emisiones	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para prevenir futuras emisiones desde la ubicación del Proyecto o actividad, para evitar la</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	<i>afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua</i>	
Mantenimiento, conservación y supervisión	<i>[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantención, conservación y supervisión que sean necesarias]</i>	
Recursos naturales renovables	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables, señalando también su ubicación y cantidad, y describir brevemente]</i>	
Emisiones y efluentes	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla la generación de emisiones y/o efluentes, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<i>[Indicar si en la fase de cierre se contempla el manejo de residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente, indicando sus cantidades, y describir brevemente]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
2.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO		
2.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
2.4.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fecha estimada de inicio		
Parte, obra o acción que establece el inicio		
Fecha estimada de término		
Parte, obra o acción que establece el término		
3. PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.		
3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	<i>[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]</i>	
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]</i>	
Medio	<i>[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, marinos, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
3.3. FASE DE CIERRE O ABANDONO		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Medio	[Físico, terrestre, acuático, naturales, artificiales, culturales, paisaje, áreas protegidas, uso del territorio, humano, etc.]	
Componente	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Sector	[Ubicación geográfica del impacto, coordenadas UTM del polígono, línea o punto]	
Significancia	[Calificación de la significancia del impacto según metodología utilizada]	
Descripción	[Descripción resumida del impacto]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4. ANTECEDENTES QUE JUSTIFICAN LA INEXISTENCIA DE LOS DEMÁS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N° 19.300 [En el caso de los efectos, características y circunstancias que evidentemente no se generan, no es necesario completar todos los campos, basta poner un breve texto explicativo. En "impacto ambiental" poner solo los impactos no significativos que fueron relevantes durante el proceso de evaluación, no pudiendo coincidir con los descritos en las tablas del numeral anterior]		
4.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	[Breve texto descriptivo, por ejemplo: Aumento de concentraciones ambientales de MP10]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo, por ejemplo: Descenso del nivel de aguas subterráneas]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto, por ejemplo: Vegas que dependen del agua subterránea]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo del impacto que además identifique el o los grupos humanos afectados]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	[Asociar componente(s) afectado(s) al impacto]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
4.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL [Cuando corresponda]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Impacto ambiental	[Nombre para identificar el impacto] [Breve texto descriptivo]	
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
5. PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN		
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.1.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	<p><u>Descripción:</u> [XXX]</p> <p><u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda]</p> <p><u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción]</p> <p><u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]</p>	
Indicador de cumplimiento	<p>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</p>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<p>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</p>	
5.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.2.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	<p>[Mitigación, reparación o compensación]</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [XXX] <u>Descripción:</u> [XXX] <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] <u>Forma:</u> [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos, acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

5.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
5.3.1. [Nombre de la medida]		
Tipo de medida	[Mitigación, reparación o compensación]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de protección	[Indicar el nombre según Tablas 3.1 a 3.6]	
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas 3.1 a 3.6]	
Objetivo, descripción y justificación de la medida	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo la medida alcanza su objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación de la medida	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución de la medida, pueden incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación de la medida puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar el objetivo de la medida, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse la medida. Debe incluirse al menos la siguiente información, cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación de la medida. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador de cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al requisito. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos,	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	registros de laboratorio, entre otros]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES		
6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.1.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.2. FASE DE OPERACIÓN		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.2.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”)]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
6.3. FASE DE CIERRE		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
6.3.1. Variable ambiental: [XXX] [Indicar la variable ambiental objeto de seguimiento. Por ejemplo, caudales de aguas superficiales, niveles de aguas subterránea, calidad de aguas superficiales, calidad de aguas subterráneas, calidad del aire. Tiene que ser lo más desagregado posible ya que no hay subcategorías (por ejemplo, no poner sólo “agua”)]		
Impacto asociado	[Indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de la Tabla 3. El seguimiento de otros impactos no indicados en dicha tabla corresponde a condiciones o exigencias adicionales, o compromisos voluntarios, según corresponda]	
Medida(s) asociada(s)	[Indicar nombre de la(s) medida(s) que corresponda según Tablas del numeral 5]	
Componente(s) ambiental(es) objeto de seguimiento	[Es más general que la “variable ambiental”. Si la variable ambiental es calidad de aguas superficiales, el componente sería “agua”] [Indicar el nombre según Tablas de los numerales 3 y 5]	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	[Indicar coordenadas UTM, Datum WGS84 y Huso correspondientes para cada punto de control o polígono (zona), además de una descripción general de la ubicación]	
Parámetros a monitorear	[Especificando unidades de medida]	
Límites permitidos o comprometidos	[Especificando unidades de medida]	
Duración y frecuencia de la medición	Duración: [XXX] Frecuencia: [XXX]	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	[Si el método o procedimiento aplica a un grupo de parámetros, se puede hacer la descripción de forma agrupada. Por ejemplo, decir que los parámetros de calidad del agua se medirán según la NCh N°409]	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: [XXX] Frecuencia: [XXX]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES		
7.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL [Cuando corresponda]		
7.1.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
7.2. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS [Cuando corresponda]		
7.2.1. Permiso [nombre], del artículo [XXX] del Reglamento del SEIA		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	[Sólo caben aquí exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contemple el RSEIA para cada PAS. Completar y actualizar en la media que se vayan estableciendo exigencias por el órgano competente a lo largo de la evaluación]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
8. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE		
8.1. COMPONENTE/MATERIA: [nombre del componente ambiental o materia que regula la norma]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Norma	[Identificación del cuerpo legal que establece el requerimiento]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Forma de cumplimiento	[Si corresponde, indicar además oportunidad y lugar]	
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, deberá estarse al contenido de las resoluciones que al respecto dicte o haya dictado la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		
9.1.1. [Situación de riesgo o contingencia]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones o medidas a implementar	[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
9.2. PLAN DE EMERGENCIAS		
9.2.1. [Situación de emergencia]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Parte, obra o acción asociada	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la Tabla 2.3]	
Acciones a implementar	[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS		
10.1. [Nombre del compromiso voluntario]		Cap/Pto EIA - Pto Adenda
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra m) del art. 18 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”] [Si corresponde, indicar utilizando el nombre para identificar el impacto de las Tablas de los numerales 3.1 a 3.6 y 4.1 a 4.6]	
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en la Tabla 2.3]	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX] Justificación: [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo]	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: [El o los lugares de implementación o ejecución del compromiso voluntario, puede incluir ubicación georreferenciada, superficies, distancias, parte u obra del Proyecto, entre otros, según corresponda] Forma: [Forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda. Es más específico que la descripción] Oportunidad: [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y período de implementación del compromiso. Puede expresarse en fechas de inicio y término, fechas de una fase del Proyecto o un texto más descriptivo, según corresponda. También puede indicarse la oportunidad en función de la ocurrencia de un escenario particular o la ejecución de una acción particular del Proyecto (p. ej., llenado de embalse)]	
Indicador que acredite su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]	
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento del compromiso, a objeto de verificar su	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

	<i>ejecución en los plazos y forma establecidos. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	

IX. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS

81. En relación con las respuestas N° 254 y N° 258 del Adenda, se observan inconsistencias entre los parámetros a monitorear en el Río Bueno, ya que el listado presentado en la Tabla AD-382 difiere de los listados presentados en las Tablas AD-384 a la 386, por lo que se solicita aclarar el listado de parámetros a monitorear en el Río Bueno considerando como mínimo lo indicado en la Tabla AD-382, además de Nitrógeno Amoniacal, NTK, Fósforo Disuelto (P-PO4-3), Aceites y grasas, entre otros. Por otro lado, como se solicitó en la pregunta N° 158, para garantizar una adecuada caracterización de la calidad de las aguas naturales de la cuenca del Río Bueno es necesario conocer el límite de detección de la metodología analítica.

82. Se solicita establecer un plan ante la eventual mortalidad, no prendimiento o daño que impida el crecimiento de la cortina arbórea de especies nativas consideradas como Compromiso Voluntario Ambiental, que consiste en una cortina arbórea de individuos de Coigüe, de al menos de 1.30 a 1.70 metros de altura para contrarrestar los efectos visuales que corresponden a la instalación de los reactores biológicos. Para ello deberá presentar los indicadores de éxito que den cuenta del asentamiento de los individuos.

83. En la respuesta N°259 del Adenda, el Titular menciona que “*el Proyecto si efectúa actividades que fomentan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)*” y acoge la observación, sin embargo, no se presenta como contenido de un Compromiso Ambiental Voluntario. Junto a lo anterior, se menciona que en el DS 30/2023, Reglamento actualizado del SEIA, se menciona en su artículo 12 bis, inciso segundo: “*Adicionalmente, si corresponde, deberán considerar la mitigación de sus emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos, en concordancia con la definición de mitigación de la Ley N°21.455 de marco de cambio climático y las normas de emisión respectivas*”. Al respecto, se solicita aclarar su respuesta y presentar el compromiso ambiental voluntario correspondiente en relación con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

84. Se solicita complementar el Compromiso Ambiental Voluntario “Monitoreo parámetros fisicoquímicos en el río Bueno” indicando los parámetros a medir, su límite restrictivo, así como la normativa asociada para su cumplimiento, todo ello conforme a lo indicado en el C2-5 de la DIA, lo anterior dado que se señala en la adenda que se dará cumplimiento con límites establecidos en DSN°90/2000 y más restrictivos para algunos parámetros, por lo que se requiere precisar.

85. Respecto al Compromiso Ambiental Voluntario “Procedimiento de comunicación con los vecinos” se solicita detallar las acciones a emprender en dicho protocolo, enunciando las actividades que comprende (e.g., número de reuniones, actividades de difusión, entre otras) detallando el público objetivo y/o grupos humanos involucrados, entre otros aspectos que permitan desarrollar con mayor detalle dicho CAV.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>

X.OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

86. Se solicita precisar si existirán iniciativas de valorización para agregar valor al suero lácteo y sus excedentes, lo que permitiría reducir la descarga al río Bueno, minimizando los impactos ambientales del proyecto; por lo que se requiere aclarar y precisar.

Leonardo Rodriguez Rodriguez
Director Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

LRR/CGO

Distribución:

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2162821574>