

Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Coltauco”.

Nombre del Titular : ESSBIO S.A.
Nombre del Representante Legal : Jorge Ignacio Miranda Contador.
Dirección : Avenida Arturo Prat 199, Torre B, piso 15, ciudad de Concepción, Región del Biobío.

El presente Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Coltauco”, contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado Complementario deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda Complementaria a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Coltauco”, la que deberá entregarse hasta el 27 de abril de 2026.

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 Guillermo Eduardo Herrera Ramos, dirección de correo electrónico gherrera.6@sea.gob.cl, número telefónico (569) 5807 7434.

I. Descripción de proyecto

1.1. Se aclara al Titular que deberá considerar para efecto de la elaboración de las respuestas del presente Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, “ICSARA Complementario”), **ampliar de manera descriptiva y detallada la información atinente a cada una de las respuestas, y en caso de utilizar información contenida en Anexos y/o Informes, estos deberán ser indicados como una nota al pie, cuya información que sirva para dar respuesta a lo consultado deberá ser extraída de los citados anexos o informes, siendo plasmados en la misma respuesta; es decir, no se debe sólo remitir a señalar la ubicación del Anexo o Informe. Adicionalmente, en base a los contenidos presentados en la DIA y Adenda, y sus respectivos Anexos, las respuestas se deberán actualizar en las Fichas Resumen.** (Énfasis Agregado).

Adicionalmente, el Titular **deberá mantener el orden y numeración de las observaciones para efecto de la elaboración de las respuestas del presente ICSARA Complementario.** (Énfasis Agregado).



Según la aplicabilidad del Acuerdo de Escazú que imponen al Estado de Chile en materia de publicidad, acceso a la información y fomento de la participación ciudadana, **los Anexos deben ser claramente nombrados, ya que una numeración no basta para identificarlos, y las respuestas deben ser autocontenidas, sin referenciar a otros expedientes de Proyectos o Anexos del expediente** que incluso no cuentan con información. (Énfasis Agregado).

Es causal de rechazo no subsanar errores, omisiones o inexactitudes, ya que está directamente relacionado a la justificación de no presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, y, al respaldo del cumplimiento normativo ambiental que le es aplicable.

De requerir un mayor plazo para responder el presente ICSARA Complementario, **podrá solicitarlo hasta dos veces en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental la solicitud de extensión de suspensión de plazo, cuyo argumento deberá venir debidamente fundamentándolo en forma descriptiva y adecuada, acompañando los antecedentes que den razón a su solicitud, además de un cronograma con las actividades que requiere realizar.** (Énfasis Agregado).

Localización del Proyecto

1.2. En función del Oficio ORD. N°364 de fecha 6 de marzo de 2026, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins, se reitera la solicitud al Titular de ampliar información presentando una gráfica que muestre la delimitación completa del predio 51-8, sobreponiendo el área donde se emplaza el Proyecto. Asimismo, se requiere graficar las infraestructuras que se emplazan dentro del predio. Lo anterior, debido a que se verifica en imágenes satelitales y en la plataforma del Servicio de Impuestos Internos (como se muestra en las siguientes imágenes) que, el mismo predio rol de emplazamiento del Proyecto 51-8, continúa su extensión al otro lado de la ruta H-30, donde se verifica se emplazan otras infraestructuras que no pertenecen al Proyecto. Además, se solicita aclarar la situación legal del predio 51-8 actualizada, con el objetivo de indicar si dicho predio ha tenido alguna subdivisión, específicamente hacia el sur de la ruta H-30.

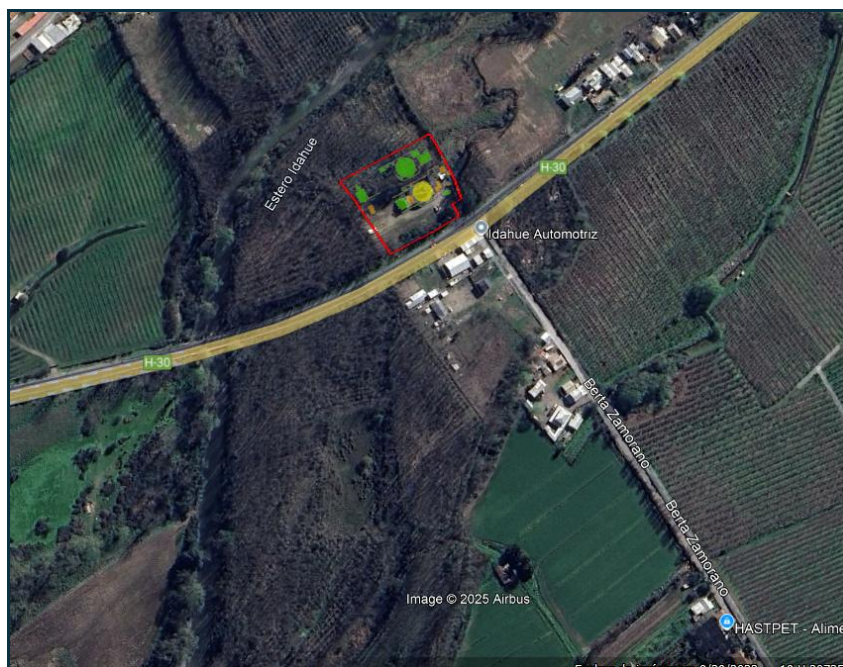


Imagen N°2: Emplazamiento del proyecto y obras, respecto a los límites del predio 58-1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

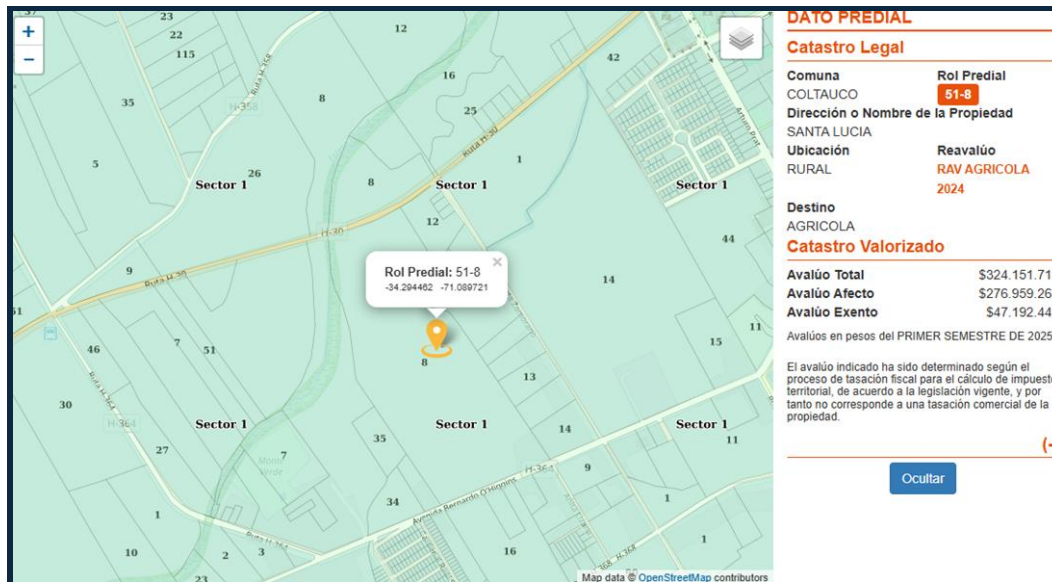


Imagen N°3: Delimitación predio 58-1 respecto al Catastro del Servicio de Impuestos Internos.

Fases del Proyecto

Fase de Operación

Suministros

1.3. Respecto a la respuesta N°108 de la Adenda, se requiere ampliar información incorporando las siguientes sustancias peligrosas (envases de hipoclorito de sodio, tubos fluorescentes dañados, polímeros utilizados en el filtro de banda) que se usarán en la Fase de Operación del Proyecto. Lo anterior, según lo siguiente:

- a. Clase de sustancia, según la NCh 382 Of. 2013, o la que la reemplace.
- b. Composición y características de la sustancia peligrosa.
- c. Cantidad requerida por unidad de tiempo (l/año, m³/año, kg/año).
- d. Forma de provisión: propio o tercero.
- e. Transporte de la sustancia peligrosa mediante un tercero autorizado.
- f. Forma de almacenamiento.
- g. Destino o uso de las sustancias peligrosas.
- h. Hoja de Datos de Seguridad respectiva.
- i. Acciones que se adoptarán respecto al manejo y acopio de los productos químicos que se utilizarán, con el objetivo de verificar la no afectación de los recursos naturales existentes en el área de emplazamiento del Proyecto.

Cronología de las Fases del Proyecto

1.4. A modo de sistematizar la información indicada en la DIA y en función de los antecedentes complementarios solicitados en este informe consolidado, el Titular deberá presentar de forma actualizada la cronología del Proyecto, incluyendo la información citada en la siguiente tabla resumen:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

II. Normativa Ambiental Aplicable

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

Emisión de olores

2.1. Respecto a la respuesta N°119 de la Adenda, se requiere ampliar el cumplimiento normativo del D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, referido a incluir la forma de cumplimiento, el indicador de cumplimiento, forma de control y seguimiento, respecto a las emisiones de olores producto de la ampliación y operación de la PTAS, debido a que en el Anexo 6 de la Adenda no se actualizó el D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud para la temática de olores.

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

Humedal urbano

2.2. Revisada la Adenda respecto del cumplimiento normativo del D.S. N°15/2020, que establece el Reglamento de la Ley N°21.202, que modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos, relativo a los criterios mínimos para resguardar las características ecológicas, funcionamiento y uso racional del humedal urbano “Estero Purén–Idahue”, se solicita ampliar, complementar y justificar adecuadamente la información presentada en esta materia, incluyendo en la forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de control y seguimiento: la evaluación ecosistémica del humedal urbano, análisis de fauna íctica, efectos del aumento de caudal y descarga durante el horizonte de previsión, plan de monitoreo ecosistémico, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Sistematización de la Normativa Ambiental Aplicable

2.3. En función de las respuestas a las consultas anteriores, el Titular deberá presentar en Adenda la actualización del Capítulo de Cumplimiento de la Normativa Ambiental del Proyecto para todas las normas, **indicando además que la información que se proporcione sea volcada en cada tabla normativa, y no solo a objeto de indicar o señalar el anexo donde se encuentra pormenorizada la información, debiendo ajustar sus respuestas a las observaciones del presente documento,** de acuerdo al siguiente formato: (Énfasis agregado).

Norma	
Componente/materia:	
Norma	
Otros cuerpos legales	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Relación con el Proyecto	
Forma de cumplimiento	
Indicador que acredita su cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	

III. Permisos Ambientales Sectoriales

Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos (PASM)

PASM 157 del Reglamento del SEIA

3.1. Mediante el Oficio ORD. N°116 de fecha 10 de marzo de 2026, la Dirección Regional de la DGA se pronuncia conforme al PASM 157 del Reglamento del SEIA; sin embargo, indica que, si el Proyecto debe complementar con alguna obra de defensa fluvial, este debe ser ingresado a la DGA para la respectiva revisión.

PASM 160 del Reglamento del SEIA

3.2. Referido al literal b.2.) “Plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio respecto de los terrenos colindantes y del espacio público” del artículo 160 del Reglamento del SEIA, se requiere al Titular mejorar la cartografía presentada, graficando el predio del Proyecto (Rol 51-8 y 85-34) de forma completa referente a sus límites, graficando además los límites de los predios colindantes indicando sus números de roles correspondientes (gráfica que contenga una malla de predios contiguos al predio de emplazamiento del Proyecto).

3.3. Respecto al literal b.3.) “Plano de emplazamiento de las edificaciones” del artículo 160 del Reglamento del SEIA, se solicita al Titular mejorar la cartografía presentada, agregando una tabla que detalle la tipología de cada obra (temporal o permanente) y la superficie de cada una.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Asimismo, se sugiere presentar el plano con menos saturación visual, graficando solo las obras y partes del Proyecto, con la finalidad de facilitar una mejor lectura del plano.

3.4. En lo referido al literal b.5) del PASM 160, y en función de la revisión del Anexo N°3.4. “Suelo” de la Adenda, y el Oficio ORD. N°352 de fecha 9 de marzo de 2026, de la Dirección Regional del SAG de la Región de O’Higgins, se solicita al Titular rectificar la clasificación del criterio especial de inundación del componente edafológico. Lo anterior, debido a que la Dirección Regional del SAG de la Región de O’Higgins señala lo siguiente: *“Respecto a la presencia de rasgos redoximórficos en las Calicatas 1 y 2, el Titular ha reformulado la descripción morfológica de ambos perfiles, delimitando la aparición de formaciones de óxido-reducción exclusivamente a horizontes inferiores a partir de los 60 centímetros. Los datos analíticos evidencian permeabilidades de 0,9 y 0,7 cm/h, respectivamente, valores compatibles con la clasificación de drenaje imperfecto establecida por la Pauta para Estudio de Suelos vigente de este Servicio. No obstante, lo anterior, la reclasificación del criterio especial de inundación desde frecuente a ninguna requiere aclaración adicional. El estudio hidráulico del Permiso Ambiental Sectorial 157 establece que la cota del terreno natural se encuentra a 49 centímetros sobre el nivel de inundación para periodo de retorno de 100 años, lo cual fundamenta la necesidad de ejecutar obras de relleno anti-inundación por más de 1.300 m³. La Pauta para Estudio de Suelos de este Servicio establece que la clasificación debe sustentarse en antecedentes históricos verificables. El Titular no ha presentado evidencia objetiva que respalde la ausencia de eventos de inundación histórica, ni ha aclarado si la clasificación corresponde al estado actual del terreno o al estado proyectado una vez ejecutadas las obras. Los principios de evaluación ambiental determinan que la línea base debe caracterizar la condición existente sin considerar modificaciones introducidas por el Proyecto. Este Servicio estima necesario que el Titular aclare explícitamente la temporalidad del diagnóstico presentado, y en caso de corresponder a condición proyectada, proceda a reclasificar el criterio especial considerando el estado previo a las obras de relleno”.*

3.5. En función de las respuestas a las consultas anteriores, se requiere ampliar información actualizando los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial N°160 del Reglamento del SEIA.

Pronunciamiento 161 del Reglamento del SEIA

3.6. En el Anexo 4.9. de la Adenda el Titular presenta los contenidos técnicos y formales del Pronunciamiento 161 del Reglamento del SEIA; al respecto, se aclara que dicho pronunciamiento no es aplicable al Proyecto debido a que esta corresponde a una edificación que es parte de las redes y trazados de la infraestructura sanitaria, en donde no hay procesos de transformación industrial, cuyos uso de suelo se encuentra siempre admitido en el área urbana y rural, según lo establecido en el artículo 2.1.29 de la OGUC, circular DDU 218 del 2009 y circular DDU 529 del 2025, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

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

Artículo 5° del Reglamento del SEIA

Emisiones odorantes

4.1. Respecto a la respuesta N°198, letra a) de la Adenda, referida al Plan de Gestión de Olores, el Titular declara lo siguiente: *“Se aclara que el “Régimen de operación” se refiere al estado de carga*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

y funcionamiento de las unidades de proceso al momento de la detección de olores o recepción de una queja. Esto incluye el monitoreo de los siguientes parámetros técnicos:

- *Carga orgánica y caudal: Verificación de si la planta está operando bajo su capacidad de diseño o si existen peaks de caudal que saturan el sistema biológico.*
- *Estado de la Aireación: Verificación de los niveles de Oxígeno Disuelto (OD) en el reactor. Un régimen de operación deficiente favorece condiciones anaeróbicas y generación de H₂S.*
- *Gestión de Lodos: Edad del lodo y frecuencia de purga. Se analizará si el acumulación de lodos en el sedimentador o en la línea de deshidratación excedió los tiempos de residencia óptimos”.*

Al respecto, se requiere al Titular ampliar información indicando los valores en cada una de las variables expuestas, en las unidades correspondientes.

Artículo 6° del Reglamento del SEIA

Suelo

4.2. Se solicita al Titular rectificar la clasificación del criterio especial de inundación del componente edafológico. Lo anterior, debido a que la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins mediante Oficio ORD. N°352 de fecha 9 de marzo de 2026, señala lo siguiente: *“Respecto a la presencia de rasgos redoximórficos en las Calicatas 1 y 2, el Titular ha reformulado la descripción morfológica de ambos perfiles, delimitando la aparición de formaciones de óxido-reducción exclusivamente a horizontes inferiores a partir de los 60 centímetros. Los datos analíticos evidencian permeabilidades de 0,9 y 0,7 cm/h, respectivamente, valores compatibles con la clasificación de drenaje imperfecto establecida por la Pauta para Estudio de Suelos vigente de este Servicio. No obstante, lo anterior, la reclasificación del criterio especial de inundación desde frecuente a ninguna requiere aclaración adicional. El estudio hidráulico del Permiso Ambiental Sectorial 157 establece que la cota del terreno natural se encuentra a 49 centímetros sobre el nivel de inundación para periodo de retorno de 100 años, lo cual fundamenta la necesidad de ejecutar obras de relleno anti-inundación por más de 1.300 m³. La Pauta para Estudio de Suelos de este Servicio establece que la clasificación debe sustentarse en antecedentes históricos verificables. El Titular no ha presentado evidencia objetiva que respalde la ausencia de eventos de inundación histórica, ni ha aclarado si la clasificación corresponde al estado actual del terreno o al estado proyectado una vez ejecutadas las obras. Los principios de evaluación ambiental determinan que la línea base debe caracterizar la condición existente sin considerar modificaciones introducidas por el Proyecto. Este Servicio estima necesario que el Titular aclare explícitamente la temporalidad del diagnóstico presentado, y en caso de corresponder a condición proyectada, proceda a reclasificar el criterio especial considerando el estado previo a las obras de relleno”.*

4.3. Respecto al Anexo N°3.4. “Suelo” de la Adenda, el 65% del documento corresponde a información de referencia, marcos conceptuales, citas textuales extensas y contenidos metodológicos generales que no constituyen información técnica esencial para la evaluación del Proyecto. En este contexto, se requiere rectificar los contenidos del Anexo “Suelo”, presentando información específica del sitio, reservando los marcos conceptuales y metodológicos generales para secciones acotadas que no comprometan la claridad de la caracterización efectiva del recurso suelo. Lo anterior, en función del requerimiento de la Dirección Regional del SAG de la Región de O'Higgins mediante Oficio ORD. N°352, de fecha 9 de marzo de 2026.

4.4. Respecto a la evaluación de susceptibilidad a la activación de procesos erosivos presentada en la sección 4.14 del Anexo N°3.4. “Suelo” de la Adenda, para verificar adecuadamente la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

metodología aplicada por el Titular y los resultados de susceptibilidad erosiva, se requiere ampliar información presentando los archivos cartográficos digitales en formatos vectoriales y raster compatibles con software QGIS, incluyendo la metadata completa de los insumos utilizados en el desarrollo de dicha evaluación. Esta información resulta indispensable para corroborar la aplicación de criterios técnicos establecidos en la guía metodológica para la descripción de ecosistemas terrestres del SEA y la Guía de evaluación de impactos de riesgos de activación de procesos erosivos del SAG, respecto a variables consideradas, pesos específicos asignados y cartografía de erosión actual versus erosión proyectada.

Fauna

4.5. Referido a las campañas de terreno de fauna terrestre y validación de los datos, el esfuerzo de muestreo de la campaña de primavera 2025 totaliza 43 horas de prospección, mientras que las campañas previas de otoño (2024 y validación 2025) totalizaron 3 y 1 hora; por lo tanto, se solicita al Titular complementar la campaña de otoño con un esfuerzo de muestreo similar a la campaña de primavera 2025, con el objetivo de permitir un análisis comparativo válido de variación interanual y estacional, considerando la condición de humedal urbano protegido que posee el “Estero Purén/Idahue”.

4.6. Referido a anfibios, el Titular ha implementado la búsqueda dirigida mediante 3 puntos de observación con 6 horas de prospección en horarios crepusculares y nocturnos, durante el periodo reproductivo primaveral. Los resultados mantienen ausencia total de registros. El Titular fundamenta esta ausencia por la perturbación antrópica de la Ruta H-30. De acuerdo con lo anterior, la Dirección Regional del SAG de la Región de O’Higgins mediante Oficio ORD. N°352, de fecha 9 de marzo de 2026, señala que la justificación carece de respaldo objetivo mediante datos cuantitativos de perturbación acústica o caracterización de tramos del Estero Purén/Idahue alejados de la influencia vial, indica además, que la ausencia total en un sistema ribereño asociado a humedal urbano protegido constituye una situación biogeográficamente inusual; por lo tanto, se solicita al Titular ampliar información verificando mediante caracterización de sectores aguas arriba y aguas debajo de la zona de influencia de la ruta H-30, para prospección de anfibios.

4.7. Respecto a quirópteros, el detector de ecolocalizaciones fue utilizado en la campaña de otoño 2024 (18:00-7:00) registrando 80 grabaciones sin detectar especies, y febrero de 2026 por 2 noches, detectando 4 especies: *Tadarida brasiliensis*, *Lasiurus villosissimus*, *Myotis chiloensis* y *Histiotus macrotus*. Asimismo, las campañas de diciembre de 2023 y abril de 2025 no implementaron esta metodología, contraviniendo el principio de esfuerzo de muestreo de aplicación similar en todas las campañas para permitir análisis comparativos válidos. La discrepancia entre ausencia total de registros en marzo de 2024 versus detección de 4 especies en febrero de 2026, evidencia probable inadecuación metodológica en la primera implementación del equipo ecolocalizador. La presencia de *Lasiurus villosissimus* posee particular relevancia al clasificarse en categoría “Datos Insuficientes”, según el Reglamento para la clasificación de especies silvestres. Debido a la confirmación de la presencia de quirópteros, y en especial de *Lasiurus villosissimus* en el área de influencia de fauna silvestre, se solicita al Titular ampliar información presentando las medidas de manejo, control y gestión ambiental a ejecutar el Proyecto para descartar efectos adversos sobre quirópteros.

4.8. Se requiere al Titular presentar la planilla de datos primarios de fauna ajustada al estándar Darwin Core establecido en la R.E. N°343 de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, con todos los campos obligatorios, según los estándares técnicos vigentes para gestión de la información ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

4.9. Referida a la actualización de la caracterización de fauna solicitada, se requiere ampliar información señalando las acciones de manejo, control y gestión ambiental de la fauna de relevancia catastrada en el área de influencia, junto con señalar además los indicadores de éxito de las acciones y la frecuencia de reportes a la SMA y SAG de la ejecución de dichas acciones, implementando de ser necesario planes de perturbación controlada y/o planes de rescate y relocalización (PAS 146).

4.10. Respecto a la actualización de la caracterización de fauna y sus resultados solicitada en este ICSARA Complementario, se requiere al Titular actualizar el análisis de ruido en fauna nativa, específicamente la diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.

Ecosistema acuático

4.11. Sobre la Tabla N° 157 de la Adenda, referida al análisis del Artículo 3° del Decreto Supremo N°15/2020, Reglamento de la Ley de Humedales Urbanos, el Titular declara que: *“(…) se contempla un monitoreo en la fase de operación, en las tres estaciones definidas (aguas arriba, punto de descarga y aguas abajo), el cual será por 4 años desde que comience la operación del proyecto. La frecuencia será trimestral durante el primer año, con el fin de verificar la estabilidad de las condiciones ecológicas del cuerpo receptor. A partir del segundo año de operación y hasta completar los 4 años establecidos, se reducirá la frecuencia a una campaña de monitoreo semestral, salvo que se detecten desviaciones relevantes respecto de los valores de referencia definidos en la NCh 1.333 Of.78 o cambios en el régimen de descarga de la PTAS, en cuyo caso se reactivará la frecuencia estacional (trimestral). Los parámetros seleccionados corresponden a los exigidos por la Tabla 4 de la NCh 1.333 Of.78 Mod.87 aplicable al cuerpo receptor Estero Idahue por su condición de ecosistema acuático con uso ambiental de vida acuática”*.

Al respecto, se solicita al Titular complementar el análisis de calidad de aguas con las variables fisicoquímicas característica de las emisiones de una sanitaria, correspondiente a los nutrientes nitrógeno total y fósforo total, además de clorofila (a), asociados a establecer un seguimiento de los niveles de trofia del cuerpo receptor. Lo anterior, en base al cumplimiento de los criterios mínimos de sustentabilidad, específicamente al criterio que permite resguardar las características ecológicas y el funcionamiento del humedal urbano, controlando las amenazas físicas, químicas y biológicas que puedan perturbar las mismas, con énfasis en la preservación de las especies de flora y fauna amenazadas; como, asimismo, el monitoreo de la efectividad de las medidas implementadas.

Cabe mencionar que el plan de gestión del humedal Purén-Idahue, en proceso de elaboración por parte del Comité Comunal de Humedales de Coltauco, incluye las variables de calidad de aguas y las especies ícticas como parte de los objetos de conservación, siendo atingente las variables analizadas en la Tabla N°157 antes mencionada.

Artículo 7° del Reglamento del SEIA

4.12. Se aclara al Titular que, los proyectos que se emplazan en área rural o en área de extensión urbana y que se conecten con uno o más caminos públicos deben determinar los flujos existentes promediando tres mediciones de flujo vehicular en días diferentes por periodo de análisis, en veh/h, en los tramos de vía del o de los caminos públicos donde ingresaría y/o egresaría el flujo proveniente del proyecto. Por lo anterior, se solicita complementar el punto 3.2 del Estudio de Impacto Vial (anexo 3.7 de la Adenda), incluyendo dos nuevas mediciones en días diferentes, o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

bien, presentar las mediciones de flujo de otros proyectos cercanos que compartan el área de influencia.

4.13. Según lo señalado en el punto 3.2.3 del Estudio de Impacto Vial (anexo 3.7 de la Adenda), se aclara que la hora representativa debe corresponder a los 4 intervalos consecutivos de 15 minutos que tengan el flujo vehicular más alto. Se requiere rectificar dicha información.

4.14. Según lo señalado en el punto 3.3.1 del Estudio de Impacto Vial (anexo 3.7 de la Adenda), se aclara que el crecimiento de la demanda de viajes motorizados (vehículos livianos y con ruta fija) se debe obtener de un modelo estratégico de transporte vigente en la respectiva ciudad o, en caso de no existir dicho modelo, de un estudio de transporte. Se requiere rectificar o ampliar dicha información.

4.15. Se solicita complementar el punto 4.1.2 del Estudio de Impacto Vial (anexo 3.7 de la Adenda), incluyendo en la situación base la oferta vial y la demanda de transporte de los proyectos de inversión privada, que tengan obras en construcción iniciadas en el área de influencia del Proyecto en evaluación, y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o, a lo más, el mismo año en que entre en operación el Proyecto. Por lo anterior, se solicita efectuar la consulta en el Portal de Transparencia del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

4.16. Se sugiere incluir dentro de los compromisos ambientales voluntarios la restricción de la circulación de los vehículos motorizados en los horarios de mayor flujo vehicular en la zona urbana.

Impactos ambientales

4.17. Se solicita ampliar información actualizando en Adenda el “Resumen de los Impactos Ambientales” a generar por el Proyecto, en función de los componentes ambientales y socioambientales identificados para la Fase de Construcción y Operación. Al respecto, se sugiere incluir la información bajo el siguiente formato:

Componente: Aire	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO ₂ , u otros).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Ruido	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Olores	
Impacto ambiental	Generación de olores molestos en los receptores cercanos al Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua en el cuerpo receptor (Estero Idahue).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Fauna terrestre y acuática	
Impacto ambiental	- Perturbación de la fauna por emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Modificación o pérdida de hábitats para la fauna acuática.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Suelo	
Impacto ambiental	- Pérdida de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Compactación de suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Vegetación y Flora	
Impacto ambiental	- Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Pérdida de una comunidad de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Modificación o pérdida de hábitat para la flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Agua	
Impacto ambiental	Cambios en las propiedades físicas, químicas y microbiológicas del agua en el cuerpo receptor (Estero Idahue).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua en el cuerpo receptor (Estero Idahue).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Grupos humanos	
Impacto ambiental	- Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento de emisiones de ruido y vibración.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Obstrucción o restricción a la libre circulación.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	
Impacto ambiental	- Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación que no es un impacto significativo	

Componente: Valor ambiental del territorio.	
Impacto ambiental	Afectación al valor ambiental del territorio (humedal urbano Estero Idahue).
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Paisaje.	
Impacto ambiental	- Pérdida de atributos biofísicos del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	
Impacto ambiental	- Artificialidad.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	
Impacto ambiental	- Intrusión visual.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	
Impacto ambiental	- Modificación de atributos estético.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Componente: Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Determinación y justificación del área de influencia	
Justificación técnica que no genera efectos, características o circunstancias	

Las anteriores tablas deberán fundamentarse con la información contenida en la DIA, Adenda y las respuestas a las observaciones efectuadas a este ICSARA Complementario, relacionadas con dichas temáticas, cuyo objetivo es fundamentar la no existencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.

Sistematización para el descarte de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300

4.18. Se solicita ampliar información actualizando de forma detallada y fundamentada (incluyendo las respuestas entregadas a las consultas del Capítulo IV de este ICSARA, el descarte de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, de acuerdo con el siguiente formato:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

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

Tabla Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existe población cuya salud pudiera verse afectada. De no existir población en el área de influencia, se descarta de plano el riesgo para la salud.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	[Antecedentes]
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	[Antecedentes]
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[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 ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	[Antecedentes]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	[Indicar si en el área de influencia existe un grupo humano.]
Reasentamiento de comunidades humanas	[Indicar fundadamente que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

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

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar:

Tabla Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen poblaciones protegidas.]
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	[Indicar fundadamente si en el área de influencia existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.]
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	[Antecedentes]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	[Antecedentes]

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Existencia de valor turístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor turístico.]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar fundadamente si el área de influencia presenta valor paisajístico.]
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Se debe indicar fundadamente si el área de influencia tiene monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales.]
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	[Antecedentes]
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	[Antecedentes]
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

Seguimiento de las variables ambientales relevantes a considerar por el Proyecto

4.19. A partir de los análisis actualizados que presente en Adenda Complementaria para el descarte de la generación de impactos ambientales a generar por el Proyecto, se solicita declarar actualizadas las variables ambientales relevantes a considerar por el Proyecto, junto con un Plan de Seguimiento de estas, vinculadas con Impactos Ambientales No Significativos, de conformidad a lo establecido en el artículo 105 del Párrafo 3°, Título VI del D.S. N°30 de 2024 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, utilizando el siguiente formato:

Variable ambiental:	
Impacto asociado	
Medida(s) asociada(s)	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

Componente (s) ambiental (es) objeto de seguimiento	
Fase del Proyecto	
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	
Parámetros a monitorear	
Límites permitidos o comprometidos	
Duración y frecuencia de la medición	
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	
Plazo y frecuencia de entrega de informes	
Organismo destinatario de informes	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

V. Ficha resumen para cada fase del Proyecto

5.1. En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco de este ICSARA Complementario, **el Titular deberá dar cumplimiento a lo establecido en el inciso segundo del literal f) del artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo con el formato solicitado en la consulta N°240 del ICSARA anterior. Cabe señalar que es de vuestro alcance entregar la información de manera actualizada y trazable con todo lo declarado en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental (DIA, ADENDA y ADENDA Complementaria).** (Énfasis Agregado).

VI. Relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional

6.1. Mediante el Oficio Ord. N°209 de fecha 6 de marzo de 2026, el Gobierno Regional de O'Higgins, en relación con la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Región de O'Higgins (<https://www.goreohiggins.cl/docs/estrategia-regional-desarrollo-2024-2036.pdf>), solicita ampliar información incorporando un análisis fundado y específico que permita justificar la inexistencia de relación o identificar y describir las eventuales coherencias, contribuciones o tensiones con los objetivos definidos en la Estrategia Regional de Desarrollo. Lo anterior, debido a que de la revisión de la respuesta N°242 de la Adenda el Gobierno Regional de O'Higgins señala que, el Titular efectúa un análisis de manera general con los distintos lineamientos del instrumento, sin desarrollar un análisis que fundamente la conclusión de: *“Columna Relación con el Proyecto: Neutro. El proyecto no presenta relación con la presente línea de acción. No obstante, no se contraponen ni favorece al cumplimiento de este”*, el cual está declarado en la “Tabla N°176. ERD y su relación con el Proyecto” de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

VII. Compromisos Ambientales Voluntarios

7.1. Referido al Compromiso Ambiental Voluntario: Medición de Olores, se requiere ampliar la siguiente información:

a. En la fila “Descripción” solo se declara: “*Realización de mediciones de olfatometría bajo normativa*”; al respecto, se solicita describir justificadamente el CAV indicando y describiendo la metodología de medición de olores y determinar bajo qué normativa de referencia se efectuará la olfatometría.

b. En la fila “Forma” se requiere aclarar cómo se efectuará la toma de muestras y modelación de olor acorde a la guía de uso de modelos de calidad del aire, aclarando cómo se verificará que los receptores evaluados se encuentren bajo norma de referencia de 3 OUE/m³ percentil 98.

c. En la fila “Indicador que acredite su cumplimiento” se solicita aclarar cuáles serán los contenidos generales del informe comprometido.

d. En la fila “Forma de control y seguimiento” se requiere aclarar la frecuencia y periodicidad de la “entrega de informe a la SMA, a través de su plataforma de seguimiento”.

7.2. A partir de lo declarado en la DIA y de las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones de antecedentes solicitados en el presente ICSARA Complementario; en caso de que el Titular presente compromisos ambientales voluntarios que estime y que se hagan cargo de los impactos no significativos, y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos, estos deberán declararse y sistematizarse de acuerdo con el siguiente formato:

Nombre del Compromiso ambiental voluntario	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos].
Fase del Proyecto a la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> <u>Descripción:</u> <u>Justificación:</u> [Explicación de cómo el compromiso voluntario alcanzará el objetivo].
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> [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]. <u>Forma:</u> [La forma de implementación del compromiso voluntario puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]. <u>Oportunidad:</u> [Momento(s) en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso. Debe incluirse al menos la siguiente información cuando corresponda: frecuencia, duración, plazos y periodo de implementación]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

	<i>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].</i>
Indicador que acredite su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que el Titular ha dado cumplimiento al compromiso voluntario. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros].</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Forma de control y seguimiento del compromiso, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otros OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación, y son competentes) de informes y su contenido)].</i>

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

8.1. En el Anexo 7.4 de la Adenda se adjunta el Permiso de Edificación N°67/2018 de fecha 31 de mayo de 2018, de la Dirección de Obras Municipales de Coltauco, para el Rol SII predial 3-15, distinto al Rol SII predial 51-8 declarado por el Titular. Al respecto, se requiere aclarar cuál es en definitiva el Rol SII del predio en el que se emplazan las construcciones existentes, adjuntando los Permisos de Edificación y de Recepción Definitiva de las Obras Existentes, acorde a lo establecido en el artículo 55 y 116 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Asimismo, se solicita que los Roles de los Certificados de Informaciones Previas (CIP) concuerden con los Roles de los Permisos de Edificación y de Recepción Definitiva de las Obras Existentes.

8.2. Téngase presente que, para cargar archivos de gran tamaño en el e-SEIA (mayor a 200 MB), el Titular deberá solicitar a la oficina de partes del SEA (<https://www.sea.gob.cl/oficina-partes-virtual>) el formulario “Solicitud de Entrega de Archivos de Gran Tamaño”, quien además le informará los pasos a seguir. Cabe indicar que el cumplimiento de los plazos es de responsabilidad del Titular y se entenderá que su respectiva Adenda, se podrá firmar y formalizar por parte del Titular, cuando éste cuente con un acuse de recibo de los archivos de gran tamaño entregados, cuya fecha y hora sean anteriores al vencimiento del plazo correspondiente para presentar las Adenda.

8.3. Respecto de las Guías, Criterios e Instructivo para la Evaluación de Impacto Ambiental, publicados en el Centro de Documentación disponible en la plataforma electrónica del Servicio de Evaluación Ambiental, que hayan sido utilizados por el Titular, durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, se solicita completar la siguiente tabla:

1. GUÍAS	
Nombre de Guía	<i>[Nombre de Guía 1]</i>
Utilización de la Guía	<i>[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 1]</i>
Nombre de Guía	<i>[Nombre de Guía 2]</i>
Utilización de la Guía	<i>[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 2]</i>
Nombre de Guía	<i>[Nombre de Guía 3]</i>
Utilización de la Guía	<i>[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía 3]</i>
Nombre de Guía	...
Utilización de la Guía	...
Nombre de Guía	<i>[Nombre de Guía n]</i>
Utilización de la Guía	<i>[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Guía n]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

2. CRITERIOS	
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 1]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 1]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 2]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 2]
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio 3]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio 3]
Nombre de Criterio	...
Utilización de la Criterio	...
Nombre de Criterio	[Nombre de Criterio n]
Utilización de la Criterio	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Criterio n]
3. INSTRUCTIVOS	
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 1]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 1]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 2]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 2]
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo 3]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo 3]
Nombre de Instructivo	...
Utilización de la Instructivo	...
Nombre de Instructivo	[Nombre de Instructivo n]
Utilización de la Instructivo	[Capítulo y/o componente donde se utilizó de Instructivo n]

IX. Otras Consideraciones: Solicitud de Aclaración, Rectificación o Ampliación de la Geoinformación que Acompaña al Proyecto dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental.

9.1. El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

La solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto puede estar originada por la identificación de diferencias en los formatos de la información espacial entregada por el titular, siendo no compatibles con el “Mapa de ubicación del proyecto”, la ausencia de estos o inconsistencias con lo presentado en el EIA o DIA. Recomendamos el uso del Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, o el que lo reemplace, disponible en la página web del SEA, junto con la aplicación de las observaciones listadas a continuación:

9.1.1. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de partes, obras y acciones del proyecto

Nombre de la capa	Observación
Partes y obras	En el marco de la DIA y de las respuestas que entregue en la ADENDA deberá entregar la información de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto, conforme se indica en Oficio Ordinario N°202599102232 , de fecha 18 de marzo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

	de 2025, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental., y el Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, que complementa el instructivo Oficio Ordinario N°202599102232, de la Dirección Ejecutiva del SEA.
--	--

9.1.2. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de las áreas de influencia del Proyecto, según se presenten en la DIA y ADENDA.

Objeto de protección	Nombre de la capa	Observación
		Se solicita entregar la información de manera geoespacial, de todas las áreas de influencia utilizando lo señalado en Oficio Ordinario N°202599102232, de fecha 18 de marzo de 2025 , de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental., y el Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental,

9.1.3. Solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación de la caracterización de la DIA y ADENDA.

Componente ambiental	Nombre de la capa	Observación
OTROS > Otras capas	kmz	Se solicita entregar la información de manera geoespacial, de todas las caracterizaciones de los componentes ambientales, presentadas en la DIA y en las respuestas que entregue en la ADENDA del Proyecto, conforme se indica en Oficio Ordinario N°202599102232 , de fecha 18 de marzo de 2025, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental., y el Manual para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, que complementa el instructivo Oficio Ordinario N°202599102232, de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

		Dirección Ejecutiva del SEA.
--	--	------------------------------

X. Participación Ciudadana

10.1. Las respuestas que entregue en el marco de las observaciones que se efectúen durante el proceso de Participación Ciudadana, deberán ser respondidas de manera descriptiva y detallada, y en caso de utilizar información contenida en Anexos, estos deberán ser indicados como una nota al pie, y la información deberá ser extraída de los citados documentos contenidos en ellos, siendo plasmados en la misma respuesta; es decir, no se debe solo remitir a señalar la ubicación del contenido. (Énfasis agregado).

Asimismo, las respuestas deben ser expresadas en un lenguaje claro, con redacción comprensible, con el objetivo que la comunidad pueda entender la información que se proporcione en cada una de las respuestas a las consultas ciudadanas. (Énfasis agregado).

Según la aplicabilidad del Acuerdo de Escazú que imponen al Estado de Chile en materia de publicidad, acceso a la información y fomento de la Participación Ciudadana, los anexos deben ser claramente nombrados, ya que una numeración no basta para identificarlos, y las respuestas deben ser autocontenidas, sin referenciar a otros expedientes de Proyectos o anexos del expediente, que incluso a veces no cuentan con información. (Énfasis Agregado).

10.2. En relación con las respuestas entregadas por el Titular a la consulta N°1 (ID-SEA 1.17) y a la consulta N°17 (ID-SEA 6.255), se observa que, si bien se aportan antecedentes generales respecto del comportamiento hidráulico del Proyecto y sus efectos, la explicación de la medida principal resulta insuficiente para una adecuada comprensión por parte de la comunidad.

En particular, el Titular señala que: *“La medida principal se materializa en las obras incorporadas en el PAS 157 (Anexo 4.7 de la adenda), las cuales fueron diseñadas para (...)”*, remitiendo únicamente al Anexo 4.7 de la Adenda, sin desarrollar en el cuerpo de la respuesta una descripción clara, directa y comprensible de dichas obras.

Al respecto, se solicita reiterar y complementar la respuesta a ambas consultas, incorporando una explicación detallada y autoexplicativa de la medida principal, que incluya, al menos:

- a. Descripción específica de las obras consideradas en el PAS 157.
- b. Mecanismo mediante el cual dichas medidas evitan alteraciones en el escurrimiento natural y previenen efectos sobre terceros.
- c. Justificación clara, en lenguaje accesible, de por qué estas obras no generan aumento en niveles de agua ni riesgo de inundación en predios vecinos.

Lo anterior, con el objeto de que la respuesta no dependa exclusivamente de la revisión de anexos técnicos, y permita una comprensión adecuada, transparente y accesible para la comunidad, en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

10.3. En relación con las respuestas entregadas por el Titular a las consultas N°3 (ID-SEA 1.1), N°6 (ID-SEA 1.6), N°7 (ID-SEA 6.247) y N°10 (ID-SEA 6.243), se observa que, si bien se presentan medidas preventivas y correctivas para el control de olores, la información proporcionada no resulta



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

completamente autoexplicativa para efectos de su adecuada comprensión por parte de la comunidad.

En particular, el Titular señala que los “(...) *distintos factores de riesgo que, potencialmente, podrían afectar las condiciones normales de diseño y operación de las unidades civiles y de los equipos de la PTAS*” se encuentran contenidos en el Plan de Gestión de Olores, Anexo 3.3 de la Adenda, remitiendo a dicho documento sin desarrollar en el cuerpo de la respuesta una explicación clara de su contenido y alcance.

Al respecto, se solicita reiterar y complementar la respuesta a las consultas antes indicadas, incorporando una explicación detallada y autoexplicativa del Plan de Gestión de Olores (Anexo 3.3 de la Adenda), que incluya, al menos:

- a. Identificación de los principales factores de riesgo considerados.
- b. Descripción de las medidas específicas asociadas a cada uno de dichos factores.
- c. Mecanismos de control, seguimiento y respuesta ante contingencias odoríferas.
- d. Forma en que el plan asegura el cumplimiento de la normativa de referencia aplicable y la no generación de molestias significativas a la población cercana.

Lo anterior, con el objeto de que la respuesta no dependa exclusivamente de la revisión de anexos técnicos, y permita una comprensión adecuada, clara y accesible para la comunidad, en el marco del proceso de evaluación ambiental.

10.4. En relación con las respuestas entregadas por el Titular a las consultas N°24 (ID-SEA 1.16), N°25 (ID-SEA 9.319) y N°26 (ID-SEA 9.324), se observa que, si bien se presentan antecedentes asociados a la modelación de olores, la información proporcionada no resulta completamente autoexplicativa para efectos de su adecuada comprensión por parte de la comunidad.

En particular, el Titular señala que: “(...) *según los resultados presentados en el informe de modelación de olores que se entregó en el Anexo 3.9 de la DIA, los aportes en concentración de olor generados tanto en el escenario actual como proyectado de operación de la PTAS, no generan efectos negativos significativos*”, remitiendo al Informe de Modelación de Olores (Anexo 3.9 de la DIA), sin desarrollar en el cuerpo de la respuesta una explicación clara de sus resultados, alcances y supuestos.

Asimismo, si bien se mencionan medidas de control operacional, no se incorpora una descripción suficiente del Informe de Modelación de Olores contenido en el Anexo 3.3 de la Adenda, el cual resulta fundamental para comprender la gestión de esta componente.

Al respecto, se solicita reiterar y complementar la respuesta a las consultas antes indicadas, incorporando una explicación detallada y autoexplicativa, que incluya, al menos:

- a. Principales resultados del Informe de Modelación de Olores (Anexo 3.9 de la DIA), indicando de manera clara cómo se concluye la no generación de impactos significativos.
- b. Supuestos relevantes de la modelación (escenarios evaluados, condiciones consideradas y receptores analizados).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

c. Explicación del Plan de Gestión de Olores (Anexo 3.3 de la Adenda), incluyendo sus medidas preventivas, correctivas y de control.

Lo anterior, con el objeto de que la respuesta no dependa exclusivamente de la revisión de anexos técnicos, y permita una comprensión adecuada, clara y accesible para la comunidad, en el marco del proceso de evaluación ambiental.

XI. Observaciones No Consideradas en el Proceso de Evaluación

11.1. Parte del Oficio Ord. N°209 de fecha 6 de marzo de 2026, del Gobierno Regional de O'Higgins, indica lo siguiente:

“Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:

En atención a las facultades establecidas en la Ley N°19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que “...en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural(...)”; y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial “fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia”, este Gobierno Regional establece que:

- La preocupación de este Gobierno Regional se relaciona con aquellos usos y actividades que pudiesen poner en riesgo tanto la disponibilidad como la calidad de los elementos suelo, agua, aire y biodiversidad. En ese sentido, se reitera que el estero Idahue, declarado humedal urbano, se ubica cercano al emplazamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Coltauco, constituyendo un ecosistema de relevancia ambiental tanto para la comuna de Coltauco como para la región.*
- Revisada la Adenda presentada por el titular ESSBIO S.A., si bien se incorporan antecedentes técnicos adicionales destinados a descartar una afectación directa al humedal urbano, este Gobierno Regional estima que el análisis debe evaluarse bajo un enfoque precautorio, considerando la naturaleza acumulativa de las intervenciones en cuerpos de agua y la relevancia ecosistémica de los humedales en el actual contexto de cambio climático.*
- En el marco del 6° Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), se ha destacado el rol fundamental de la biodiversidad y de los ecosistemas naturales en la mitigación y adaptación frente al cambio climático. Los humedales en particular actúan como reguladores hídricos y sumideros de carbono, contribuyendo a la regulación del clima local y regional. En consecuencia, cualquier aumento de descarga o modificación en las condiciones operacionales debe asegurar la no alteración de las funciones ecosistémicas del cuerpo receptor.*
- Este Gobierno Regional reconoce que el proyecto podría contribuir significativamente a mejorar las condiciones en las que se realiza el tratamiento de las aguas residuales generadas en la comuna de Coltauco, lo que resulta pertinente a los objetivos de desarrollo regional en materia de saneamiento ambiental y calidad de vida. No obstante, ello no exime la necesidad de garantizar que su ejecución y operación se ajusten a estándares que minimicen al máximo los impactos potenciales sobre el medio ambiente y el territorio.*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

- *En consecuencia, se estima imprescindible que el proyecto incorpore mecanismos robustos de monitoreo y seguimiento del cuerpo receptor; especialmente respecto de parámetros que permitan evaluar la integridad ecológica del humedal urbano, así como medidas preventivas ante eventuales escenarios de aumento de carga orgánica o eventos climáticos extremos.*

Sin perjuicio de lo anterior, y considerando los antecedentes incorporados en la Adenda, este Gobierno Regional mantiene las preocupaciones previamente manifestadas en relación con la protección del humedal urbano y la compatibilidad territorial del proyecto, no siendo posible manifestar una opinión definitiva respecto de la pertinencia ambiental del mismo mientras no se realice un análisis adecuado, integral y fundado conforme a los instrumentos de planificación y desarrollo regional vigentes, así como a los criterios técnicos aplicables en materia de protección de humedales urbanos y sostenibilidad territorial, que permitan asegurar de manera suficiente la no afectación de las funciones ecosistémicas del estero Idahue”.

Justificación: La observación no se considera en el presente ICSARA Complementario, por exceder los alcances de pronunciamiento que el legislador ha provisto en el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental para los Gobiernos Regionales, de acuerdo con lo señalado en el artículo 34 del D.S. N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA y sus modificaciones posteriores.

Yamal Karim Suez Muñoz
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Libertador General Bernardo O’Higgins

KFS/LSP/GHR

Distribución:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2168144558>

