

Concepción, 03 de octubre de 2025.

Referencia: APRUEBA PRONUNCIAMIENTO EN EL MARCO DE LAS ATRIBUCIONES DE LA LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE, RESPECTO DE PROYECTO QUE SE INDICA:

CERTIFICADO N° 8722e7

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro de Fe del Consejo Regional de la Región del Biobío, certifica que:

El Consejo Regional de la Región del Biobío en:

Sesión: Extraordinaria N°07

Fecha: 03 de octubre de 2025.

Lugar: Salón Inés Enríquez F., Edificio Gobierno Regional.

→ Conocida la propuesta del Presidente de la Comisión de Medio Ambiente, don Alan Bastias U., presentado por el ejecutivo mediante:

- Documento: Ord N° 3018 de fecha 02.10.2025.
- Así acordó: Aprobar Ord. N° 30185 de fecha 02/10/2025, **solicita pronunciamiento sobre: DIA: Aumento capacidad planta de tratamiento de aguas servidas en la comuna de Yumbel.**

El proyecto pretende mejorar el funcionamiento de la actual planta de tratamiento de aguas servidas, mediante la adición de unidades que permitirán su ampliación y la incorporación de modificaciones a algunas unidades ya existentes. Lo anterior para la correcta operación y cumplimiento normativo proyectado al año 2041.

Sobre el tema desde el ejecutivo se señala:

1.- Vinculación con la Estrategia Regional de Desarrollo, ERD

El proyecto se relaciona favorablemente con algunos objetivos estratégicos de la ERD (OE E1.3) y no se contrapone con el resto de lineamientos que presenta.

Obs.

Enfoque Limitado: El análisis de la DIA se centrarse en la compatibilidad mínima, es decir, demuestra que el proyecto no contraviene los lineamientos ni objetivos de la ERD, pero no realiza una integración proactiva de cómo el proyecto favorece activamente la consecución de todos los objetivos.

2.- Vinculación con la Política de Biodiversidad

Neutralidad como Omisión: En el análisis de la DIA y su vinculación con la Política de Biodiversidad, en el objetivo de planificar la infraestructura ecológica, se calificó como Neutro o de No Asociación Directa. Si bien la PTAS es una infraestructura gris, su función de proteger la calidad del agua fluvial (infraestructura ecológica crítica) es un aporte fundamental que podría haberse argumentado como una vinculación positiva o indirecta importante, en lugar de neutralidad. Lo mismo para los demás objetivos.

3.- Vinculación con la Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para la región del Biobío

A pesar de ser una infraestructura sanitaria crítica, la DIA omite detallar o valorar cómo los aspectos técnicos del proyecto se alinean con los pilares de innovación regional, a pesar de que la propia descripción del proyecto contiene elementos que demuestran una aplicación de tecnología avanzada, por ejemplo: Adopción de Nuevas Tecnologías. La modificación de unidades existentes y el cambio de aireadores pueden implicar la adopción de Mejores Técnicas Disponibles, en el tratamiento de aguas. Esto se traduce en una mayor eficiencia energética y operativa de la PTAS, alineándose con los objetivos de la Estrategia de Innovación de la región de integrar soluciones tecnológicas para la sostenibilidad.



Generación de Conocimiento La ingeniería detallada y el monitoreo necesario para operar la nueva planta, cumpliendo las normativas más estrictas (D.S. N°90/00 y N°4/09), genera conocimiento aplicado en la región sobre el diseño, operación y mantenimiento de infraestructuras sanitarias complejas.

4.- Vinculación con la Política Pública Regional Para La Gestión De Los Residuos Sólidos Domiciliarios 2024- 2035

El análisis fue demasiado literal al clasificar la vinculación, no logrando destacar cómo la gestión avanzada de los lodos (el residuo más importante del proyecto) y el uso de herramientas de trazabilidad (SINADER) respaldan los objetivos amplios de la política regional de residuos sólidos.

Se pudo haber argumentado que la Gestión de Lodos (su estabilización y clasificación Clase B) cumple con el espíritu de la política, que es promover la valorización y la minimización del impacto ambiental de todos los residuos generados en el territorio.

- Sobre el tema el consejero Marcelo Rivera señala que es importante se exija mencionar donde se botarán los residuos de las aguas servidas y donde se hace actualmente; sobre ello se señala que el titular no establece la vinculación del tratamiento de lodos, lo que se incluirá en las consultas para que se detalle mejor.

Consejero Andrés Arroyo consulta por la cercanía con la población existentes y la vinculación social. Al respecto se menciona que por norma en este proceso, no está la obligación hacer consulta ciudadana, pero se encuentra el periodo abierto para que la comunidad pueda solicitarlo.

Core Roberts Córdova señala que la planta está en el sector Corralito, que es terreno agrícola y a más de un kilómetro del sector poblado, sin que hasta ahora se hayan detectado episodios de malos olores.

Desde el ejecutivo se aclara que las observaciones planteadas son indicativos con lo que se debe obtener una respuesta formal e incluso se pueden pedir compromisos voluntarios.

➤ Acuerdo que registró la siguiente votación del Consejo Regional: Unanimidad.

A continuación, cumpla con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: “Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad resolutoria del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.

Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.



Firmado por:
Eduardo Ignacio Aravena Urcelay
Secretario Ejecutivo Consejo
Regional del Biobío
Fecha: 03-10-2025 13:27 CLT
Gobierno Regional de la Región Bío
Bío





ANT.: Ord. SEA N° 202508102164, de fecha 15.09.2025

MAT.: Solicita pronunciamiento sobre
1.- DIA, "Aumento de capacidad planta de tratamiento de aguas servidas Yumbel"

DE: JEFE DE DIVISI3N DE PLANIFICACI3N Y DESARROLLO REGIONAL

A: PRESIDENTE CONSEJO REGIONAL –
REGI3N DEL BIOBIO

Junto con saludarlo cordialmente, y de acuerdo al procedimiento interno del Sistema de Evaluaci3n de Impacto Ambiental, remito a usted para consideraci3n del Consejo Regional las siguientes propuestas de pronunciamiento.

N°	N° Ord. SEIA	Nombre Actividad o Proyecto	Descripci3n
1	202508102164, de fecha 15.09.2025 Plazo de respuesta: 07.10.2025	DIA "Aumento de capacidad planta de tratamiento de aguas servidas Yumbel"	El proyecto pretende mejorar el funcionamiento de la actual planta de tratamiento de aguas servidas mediante la adici3n de unidades que permitir3n su ampliaci3n y la incorporaci3n de modificaciones a algunas unidades ya existentes. Lo anterior, para la correcta operaci3n y cumplimiento normativo proyectado al a3o 2041 Se localiza en la comuna de Yumbel.

Atentamente;



Firmado por:
Javier Alejandro Carrasco Eade
Jefe de Divisi3n de Planificaci3n y Desarrollo Regional
Fecha: 02-10-2025 08:53 CLT
Gobierno Regional de la Regi3n Bío Bío

Inc.: Reportes de las actividades o proyectos descritos (1)

- Distribuci3n
- La indicada
 - Administrador Regional
 - Divisi3n de Planificaci3n y Desarrollo Regional
 - Oficina de Partes



[VER INFORMACIÓN FIRMA](#) [DESCARGAR XML](#) [IMPRIMIR](#)

ORD. N ° 202508102164

Concepción, 15 de Septiembre de 2025

MAT: Pronunciamiento en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

DE: Nelson Antonio Cortés Matamala
Director (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

A: Señor Javier Alejandro Carrasco Eade
Jefe de División de Planificación
Gobierno Regional, Región de Biobío

A través del presente comunico a usted que el señor Jorge Ignacio Miranda Contador, en representación de ESSBIO S.A., ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, con fecha 12 de septiembre de 2025 la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Aumento de capacidad planta de tratamiento de aguas servidas Yumbel".

Dicha Declaración y los documentos asociados se encuentran disponibles en el sitio web <http://www.sea.gob.cl>, al cual usted podrá ingresar utilizando su rut y clave personal.

Es de particular importancia contar con los pronunciamientos de los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental que, de conformidad a las normas vigentes, participan en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Por lo anterior, solicitamos a usted que en relación a los proyectos o actividades a emplazarse en su Región, tenga a bien pronunciarse fundadamente sobre las materias a que se refieren los artículos 8 y 9 ter de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y los artículos 33 y 34 del Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Al respecto, solicito a usted que informe fundadamente, en el ámbito de sus competencias, sobre lo siguiente:

- a) Compatibilidad Territorial del proyecto o actividad sometido al SEIA, considerando para tales efectos los siguientes instrumentos de planificación territorial: Plan Regional de Desarrollo Urbano (artículos 30 y siguientes Ley General de Urbanismo y Construcciones); y Plan Regulador Intercomunal o Plan Regulador Metropolitano, según corresponda (artículos 34 y siguientes Ley General de Urbanismo y Construcciones). El pronunciamiento deberá precisar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos que sean aplicables.
- b) Si el proyecto o actividad se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas del desarrollo regional, de conformidad a lo establecido en el artículo 111 de la Constitución Política de la República y en la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

El mencionado informe deberá ser remitido a más tardar el día 7 de octubre de 2025. Vencido este plazo se continuará con la evaluación.

Ante cualquier consulta comunicarse con el Señor Nelson Antonio Cortés Matamala, dirección de correo electrónico ncortes.8@sea.gob.cl, número telefónico 412792667.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

Nelson Antonio Cortés Matamala
Director (S) Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región del Biobío

MNR/NCM



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:
<https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2025/09/15/543d-b390-401e-ac62-42eca2ccb1d2>
<https://doc.digital.gob.cl/validador/RVEVLN-105>

C/c:

- Expediente del Proyecto "Aumento de capacidad planta de tratamiento de aguas servidas Yumbel"
- Archivo Servicio Evaluación Ambiental, Región del Biobío
- Oficina de Partes.



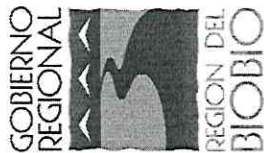
Firmas Electrónicas:

- Firmado por: SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
- Firmado por: Nelson Antonio Cortés Matamala Fecha-Hora: 15-09-2025 11:41:08:971 UTC -03:00

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:
<https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=2025/09/15/543d-b390-401e-ac62-42eca2ccb1d2>

[VER INFORMACIÓN FIRMA](#) [DESCARGAR XML](#) [IMPRIMIR](#)

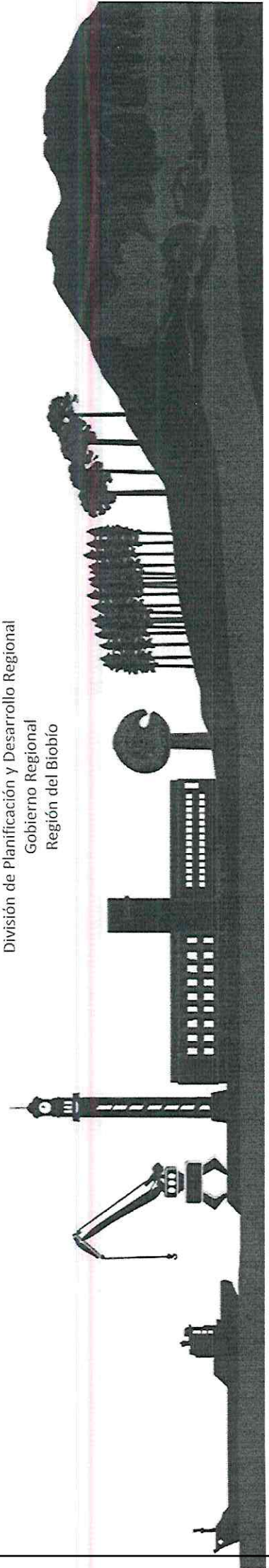




DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL “AUMENTO DE CAPACIDAD PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS YUMBEL”

Concepción Octubre 2025

Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial
División de Planificación y Desarrollo Regional
Gobierno Regional
Región del Biobío



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/RVEVLN-105>

ANTECEDENTES

DESCRIPCIÓN

NOMBRE	"AUMENTO DE CAPACIDAD PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS YUMBEL" Inversión: 2.898.000 US\$		
ETAPA	Estudio de Impacto Ambiental		
TITULAR	ESSBIO S.A.		
REP. LEGAL	Jorge Ignacio Miranda Contador		
TIPOLOGÍA	Primaria o.4) Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2.500 habitantes.		
VIDA ÚTIL	Indefinida		
UBICACIÓN	X-37,134386603472336	Y-72,55058835810412	
COMUNA	Yumbel		
ENTIDADES PRÓXIMAS POBLADAS	Área urbana de Santa Juana		
COMPONENTE AMBIENTAL DE INTERÉS CERCANO	Agua (río Claro), aire (gases de combustión), medio humano (olores, ruido)		

Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la **modificación y ampliación de la planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS)** existente en la comuna de Yumbel, Región del Biobío. El objetivo principal es **mejorar el funcionamiento** de la planta e incrementar su capacidad para asegurar la **correcta operación y el cumplimiento de la normativa hasta el año 2041**. Para ello, se realizarán diversas obras, destacando la adición de un **segundo sedimentador**, un **galpón para el tratamiento de lodos** (deshidratado y encalado), y una **segunda cámara de contacto**. Esta modernización permitirá a la PTAS cumplir dos normativas clave: **D.S. N°90/00**: Asegurando los límites máximos de contaminantes para la descarga de aguas residuales en **cuerpos de agua fluviales**. **D.S. N°4/09**: Regulando el tratamiento de lodos, los cuales serán estabilizados e higienizados para ser clasificados como **Clase B**. El proyecto se presenta al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) como modificación a una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) ya vigente

Mano de Obra

Fase	Mínimo	Máximo
Construcción	25	40
Operación	1	2
Abandono	0	0

ETAPAS DE EVALUACIÓN

ETAPA	ORD. SEA	FECHA	PLAZO
EIA	202508102164	15/09/2025	11-12-2025





ANTECEDENTES

UBICACIÓN

Ubicación del Proyecto.

El Proyecto se localiza en la parte sur de la ciudad de Yumbel, cercano al río Claro.

Aspectos relevantes

El área del proyecto se encuentra en una zona donde no existen aglomeraciones de población, recursos, áreas protegidas y/o monumento nacional. Tampoco se emplaza cerca de un área de protección, ni corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional. No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano.

Superficie			
Tipo de superficie	Superficie	Unidad	
Predial	5.108	m2	

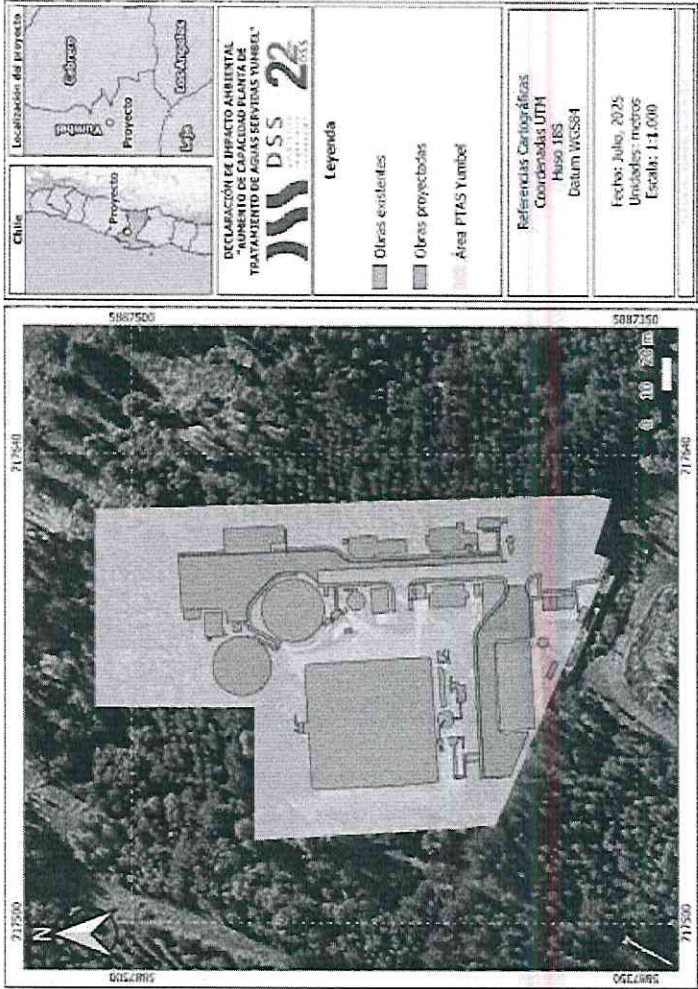
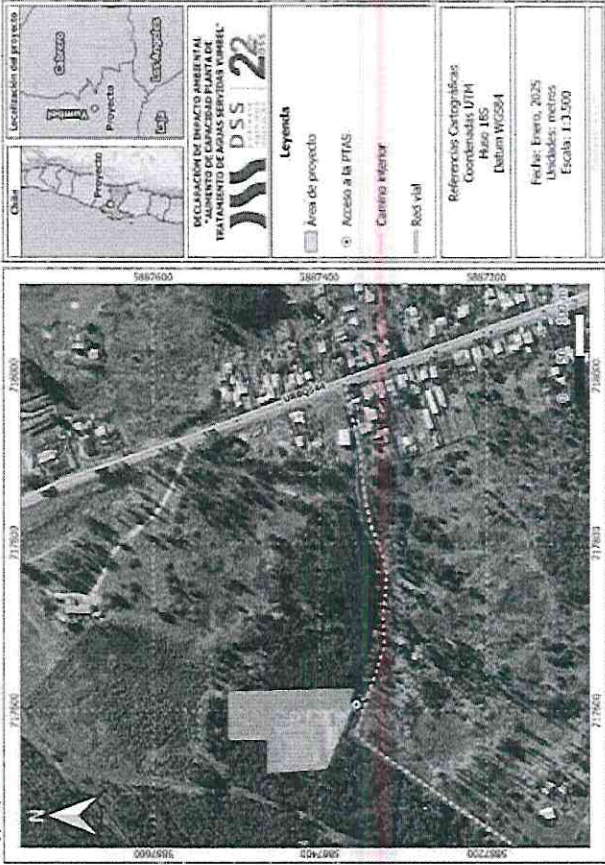


Figura 3.6. Ubicación de las obras proyectadas





ANTECEDENTES

CAV / Negociaciones

Negociaciones con interesados

El Titular del Proyecto informa que no ha establecido negociaciones con interesados antes del ingreso del Proyecto al proceso de evaluación ambiental y que informará, de hacerlo, durante el proceso de evaluación.

PAC / Sitios de interés

El proyecto por tratarse de una DIA no contempla un proceso de Participación Ambiental Ciudadana.

De acuerdo a lo informado por el titular, El área del proyecto se encuentra en una zona donde no existen aglomeraciones de población, recursos, áreas protegidas y/o monumento nacional. Tampoco se emplaza cerca de un área de protección, ni corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional. No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano.

Compromisos Ambientales Voluntarios

Conforme lo señalado en el literal d) del artículo 19 del D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; el Titular del proyecto no contempla la realización de compromisos ambientales voluntarios.

Calificación Ambiental

El proyecto es sometido al SEIA por medio de una DIA bajo la modalidad de una modificación del proyecto con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) favorable y vigente, N°256/2004. Tiene por objetivo el mejoramiento de la PTAS de Yumbel, la cual opera actualmente con un sistema biológico de lodos activados a media carga. Se busca optimizar los procesos de tratamiento y realizar las modificaciones necesarias para cumplir con los estándares establecidos en la Tabla N°1 del D.S. N°90/00 MINSEGPRES "Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales" y el D.S. N°4/09 MINSEGPRES que regula el tratamiento y disposición de lodos biológicos.

VINCULACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DEL DESARROLLO REGIONAL

ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO (ERD)

Con relación a la vinculación con la Estrategia regional de desarrollo Región del Biobío 2022 – 2030, el titular del proyecto indica que el proyecto se relaciona con tres objetivos estratégicos, señalando además, que no se contraponen con ningún lineamiento que en él se presenten. Los objetivos relacionados con la ERD son:

“OE E1.3. Mejorar el acceso a servicios básicos tales como agua potable, electricidad, saneamiento, atención médica y educación de calidad, con énfasis en los sectores rurales”, El Proyecto se relaciona con el objetivo debido a que considera mejorar la infraestructura de la PTAS Yumbel con el objetivo de responder al aumento de la demanda proyectada al año 2041 de los habitantes de la comuna

“OE E1.7. Integrar plenamente al desarrollo a los territorios rurales”. El Proyecto se relaciona con el objetivo debido a que se emplaza en un área rural.

“OE E4.1. Aumentar la inversión pública y privada en infraestructura”. El Proyecto tiene como objetivo mejorar la infraestructura de la PTAS Yumbel para atender a un aumento de población al año 2041. Por esto, se considera que el Proyecto se relaciona de forma favorable al cumplimiento del presente objetivo.

POLÍTICA PÚBLICA REGIONAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS 2024- 2035

Durante el desarrollo del proyecto se generarán diversos residuos sólidos domiciliarios, los cuales en primera instancia serán analizados para su reutilización o en su defecto almacenados en contenedores aptos para ello y posteriormente transportados al sitio de disposición final. El Titular considera la declaración de sus residuos a través de la plataforma digital SINADER.

A partir del análisis e interpretación de la relación del proyecto con la Pública Regional para la Gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios, es posible mencionar que el proyecto se relaciona con los objetivos estratégico “2.- Reducir la cantidad de residuos sólidos domiciliarios que llegan a los rellenos sanitarios” y “3.- Aumentar la valorización de los Residuos Sólidos Domiciliarios” y no se contraponen con ningún lineamiento o perspectiva que en él se presenten. Por ende, se mantiene en una relación neutra.

Es importante mencionar que el proyecto contempla el tratamiento de lodos para su posterior disposición final. Además, se incluyen los antecedentes necesarios para la solicitud de los permisos ambientales sectoriales 126, 140 y 142, para el almacenamiento temporal de los residuos, su posterior transporte y disposición final



VINCULACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DEL DESARROLLO REGIONAL

POLÍTICA PÚBLICA REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO 2022 -2035 (PPRCB)

De acuerdo a lo señalado por el titular, a partir del análisis e interpretación de la relación del proyecto “Aumento de Capacidad Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Yumbel” con la Política para la Conservación de la Biodiversidad de la Región del Biobío 2022- 2035, es posible mencionar que el proyecto se relaciona con algún objetivo estratégico y no se contraponen con ningún lineamiento o perspectiva que en él se presenten.

Objetivos 1: El Proyecto no se asocia al objetivo indicado dado que corresponde a una ampliación y mejora de una planta de tratamiento de aguas servidas. No obstante, el proyecto consideró el Instrumento de Planificación Territorial para su emplazamiento. Por lo que no se contraponen ni favorece al cumplimiento del presente objetivo.

Objetivos 2 y 3: El Proyecto no se relaciona con dichos objetivos ni se contraponen a su cumplimiento. Cabe destacar que, el proyecto elaboró una caracterización biótica (terrestre y del curso receptor). Dichos estudios se encuentran en el Anexo 3 de la DIA, los cuales estarán a libre disposición de la sociedad en la página del SEA para su lectura.

ESTRATEGIA REGIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN PARA LA REGIÓN DEL BIOBÍO (CTCI)

El titular indica, que a partir del análisis e interpretación de la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Región del Biobío 2023 – 2033, es posible mencionar que el proyecto no se relaciona con ningún objetivo estratégico, sin embargo, no se contraponen a ninguno para su ejecución.

PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO (PACCR)

El titular indica, A partir del análisis e interpretación de la relación del proyecto con el Plan de acción regional de cambio climático de la región del Biobío, es posible mencionar que el proyecto se relaciona con algunas actividades y no se contraponen con ninguna acción que en él se presenten. Cabe destacar que para el desarrollo del proyecto se ha elaborado un Estudio de análisis del cambio climático, donde se presenta una serie de medidas ante los riesgos potenciales producto del cambio climático. Lo anterior se ubica en el Anexo 5. Estudio de cambio climático y Anexo 6. Plan de contingencias y emergencias de la DIA.





DIA: AUMENTO DE CAPACIDAD PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS YUMBEL

EVALUACIÓN ANALISTA Y PROPUESTA DE RESPUESTA A LA DIA

1.- Vinculación con la Estrategia Regional de Desarrollo, ERD

El proyecto se relaciona favorablemente con algunos objetivos estratégicos de la ERD (OE E1.3) y no se contraponen con el resto de lineamientos que presenta.

Obs.

Enfoque Limitado: El análisis de la DIA se centrarse en la **compatibilidad mínima**, es decir, demuestra que el proyecto *no contraviene* los lineamientos ni objetivos de la ERD, pero no realiza una integración proactiva de cómo el proyecto *favorece* activamente la consecución de todos los objetivos.

2.- Vinculación con la Política de Biodiversidad

Neutralidad como Omisión: En el análisis de la DIA y su vinculación con la **Política de Biodiversidad**, en el objetivo de planificar la infraestructura ecológica, se calificó como **Neutro** o de **No Asociación Directa**. Si bien la PTAS es una infraestructura gris, su función de **proteger la calidad del agua fluvial** (infraestructura ecológica crítica) es un aporte fundamental que podría haberse argumentado como una **vinculación positiva o indirecta importante**, en lugar de neutralidad. Lo mismo para los demás objetivos.



DIA: AUMENTO DE CAPACIDAD PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS YUMBEL

EVALUACIÓN ANALISTA Y PROPUESTA DE RESPUESTA A LA DIA

3.- Vinculación con la Estrategia Regional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para la región del Biobío

A pesar de ser una infraestructura sanitaria crítica, la DIA **omite detallar o valorar** cómo los aspectos técnicos del proyecto se alinean con los pilares de innovación regional, a pesar de que la propia descripción del proyecto contiene elementos que demuestran una aplicación de tecnología avanzada, por ejemplo:

Adopción de Nuevas Tecnologías. La **modificación de unidades existentes** y el **cambio de aireadores** pueden implicar la adopción de **Mejores Técnicas Disponibles**, en el tratamiento de aguas. Esto se traduce en una mayor eficiencia energética y operativa de la PTAS, alineándose con los objetivos de la Estrategia de Innovación de la región de integrar soluciones tecnológicas para la sostenibilidad.

Generación de Conocimiento La ingeniería detallada y el monitoreo necesario para operar la nueva planta, cumpliendo las normativas más estrictas (D.S. N°90/00 y N°4/09), genera **conocimiento aplicado** en la región sobre el diseño, operación y mantenimiento de infraestructuras sanitarias complejas.

4.- Vinculación con la Política Pública Regional Para La Gestión De Los Residuos Sólidos Domiciliarios 2024- 2035

El análisis fue **demasiado literal** al clasificar la vinculación, no logrando destacar cómo la **gestión avanzada de los lodos** (el residuo más importante del proyecto) y el **uso de herramientas de trazabilidad** (SINADER) respaldan los objetivos amplios de la política regional de residuos sólidos.

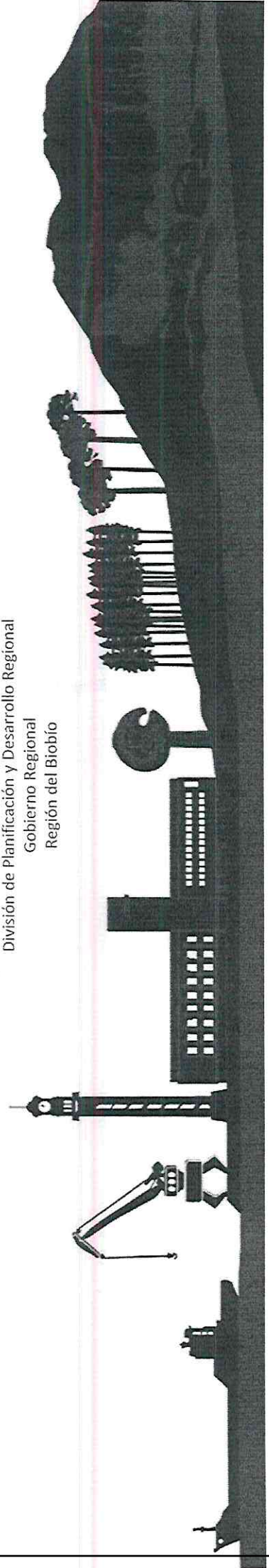
Se pudo haber argumentado que la **Gestión de Lodos** (su estabilización y clasificación Clase B) cumple con el **espíritu de la política**, que es promover la **valorización y la minimización del impacto ambiental** de todos los residuos generados en el territorio.



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL “AUMENTO DE CAPACIDAD PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS YUMBEL”

Concepción, Octubre 2025

Departamento de Planificación y Ordenamiento Territorial
División de Planificación y Desarrollo Regional
Gobierno Regional
Región del Biobío



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N° 19.799.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese al siguiente link:

<https://doc.digital.gob.cl/validador/RVEVLN-105>