

PRESENTACIÓN
ECONSSA CHILE S.A.
PROYECTO REÚSO DE AGUAS SERVIDAS
TRATADAS DE ANTOFAGASTA

Fernando Velásquez Figueroa
Gerente de Desarrollo
fvelasquez@econssachile.cl

Santiago, octubre 2025

ECONSSA CHILE: LA SANITARIA DEL ESTADO DE CHILE

Presencia en
9 regiones que
representan
80%
del territorio
nacional.



Cobertura de nuestra actividad

**CONCESIONES
ECONSSA**

22%

3.576.285
Población urbana

TOTAL PAÍS

15.933.440
Población urbana

OTRAS CONCESIONES

78%

12.357.155
Población urbana

Fuente: Informe de Gestión del Sector Sanitario - SISS



ECONSSAchile

Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). Puerto Aysén

Datos de Descargas en Chile

Emisarios
Submarinos

VOLUMEN DESCARGA (M³/S)

REGIÓN	BIOFILTROS	LODOS SUBMARINOS	LAGUNAS AIREADAS	LAGUNAS FACULTATIVAS	LODOS ACTIVADOS	LOMBRIFILTROS	TRATAMIENTO PROMARIO	TOTAL
Arica		0,40						0,40
Tarapacá		0,58	0,03					0,61
Antofagasta		0,89				0,43	0,00	1,31
Atacama		0,03	0,06			0,49	0,00	0,58
Coquimbo		0,94	0,33			0,04	0,00	1,31
Valparaíso		3,06	0,29			0,78	0,00	4,13
Metropolitana	0,41			0,09	0,03	16,31	0,00	0,02
O'Higgins				0,14		1,53		1,67
Maule	0,02			0,06		2,64		2,72
Ñuble						0,80		0,82
Biobío						2,05		3,24
Araucanía						1,18	0,64	2,13
Los Ríos						0,33	0,36	0,69
Los Lagos						1,02		1,83
Aysén						0,19		0,19
Magallanes		0,3				0,09		0,48
Total	0,43	8,1				27,86	0,00	1,02
Distribución	1,1%	21,0%	3,6%	0,1%	71,5%	0,0%	2,6%	100,0%

8,19 M³/seg

Fuente: Factibilidad técnica y legal de implementar proyectos de reutilización de aguas servidas tratadas del sector sanitario chileno; SISS, diciembre 2021.

CONCESIONES DE ECONSSA: 3,23 M3/S DE AGUAS RESIDUALES CON TRATAMIENTO PRIMARIO (39% DEL TOTAL PAÍS).

Comunas y localidades cuya concesión sanitaria pertenece a ECONSSA Chile S.A.

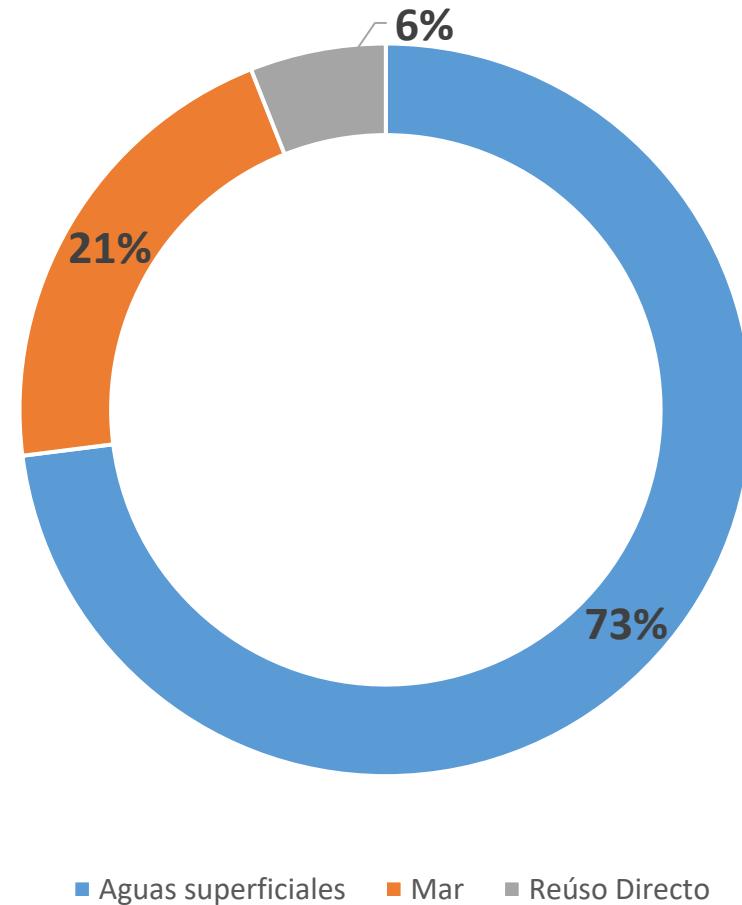




SITUACIÓN ACTUAL EN CIFRAS

- Al año 2000, solo el **22%** de las aguas servidas (AS) eran tratadas.
- El año 2022, la cobertura es del **99,98%** de tratamiento, equivalente a 1.225,6 millones de metros cúbicos anuales.
- el 73% se descargó en cuerpos de aguas superficiales continentales.
- el 21% se descargó en el mar, es decir aproximadamente 8.2 m³/s de aguas tratadas se van al mar.
- 6% de las aguas tratadas tuvo un Reúso Directo

¿Destino de las aguas servidas tratadas?





ECONSSA chile

Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

NUESTRO PROYECTO DE REÚSO

PROYECTO PTAS REÚSO ANTOFAGASTA

Razones básicas que sustentan esta iniciativa

- ✓ Enfrentar un pasivo importante que condiciona la calidad de vida de los habitantes de Antofagasta.
- ✓ Generar un polo de desarrollo con reúso de aguas servidas destinadas al uso industrial.
- ✓ Contribuir a un desarrollo sustentable.
- ✓ Potenciar la calidad de vida de las personas de la ciudad de Antofagasta

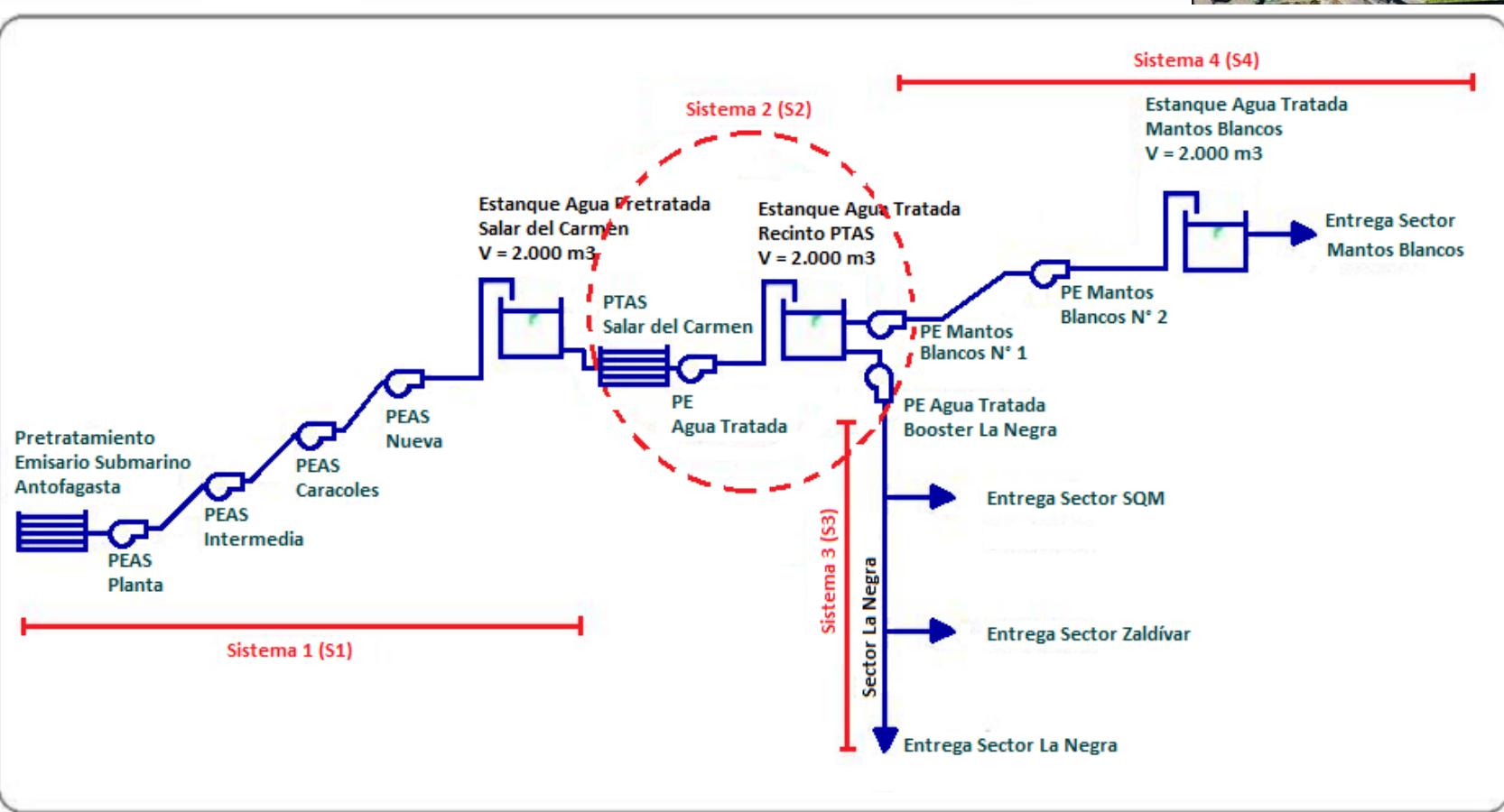
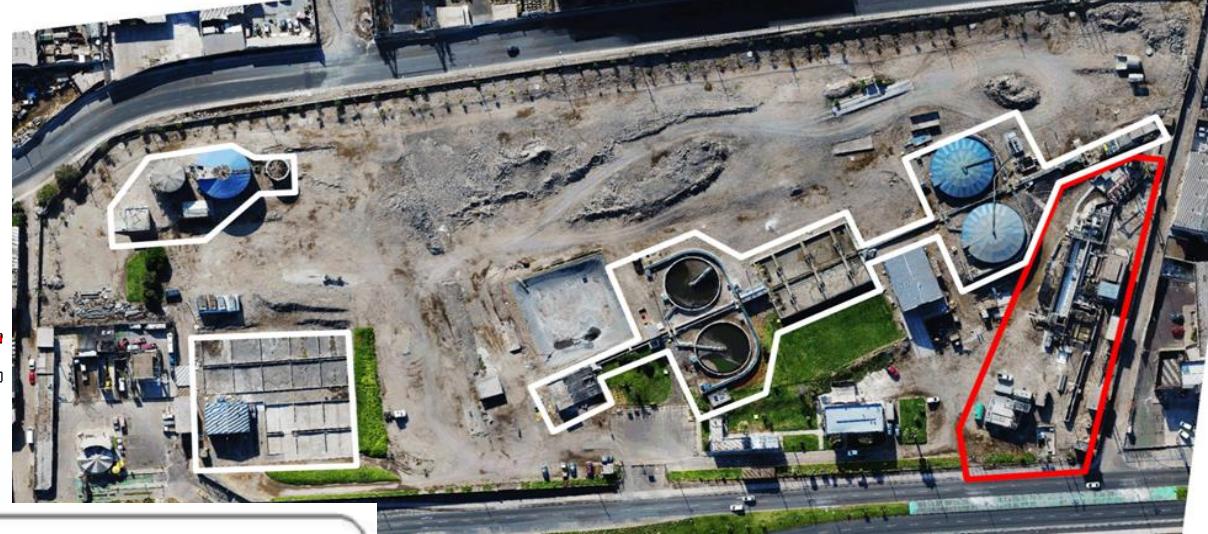


Proyecto aprobado ambientalmente por Resolución Exenta Nº 310 del Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental de Antofagasta de fecha 14 de Diciembre de 2020



PROYECTO PTAS REÚSO ANTOFAGASTA

Sistema Regulado (fuera del alcance del proyecto) ——————
Tratamiento Biológico (obras que serán reemplazadas por el presente proyecto) ————



Alcance del Proyecto

Nueva PTAS para reúso en Antofagasta



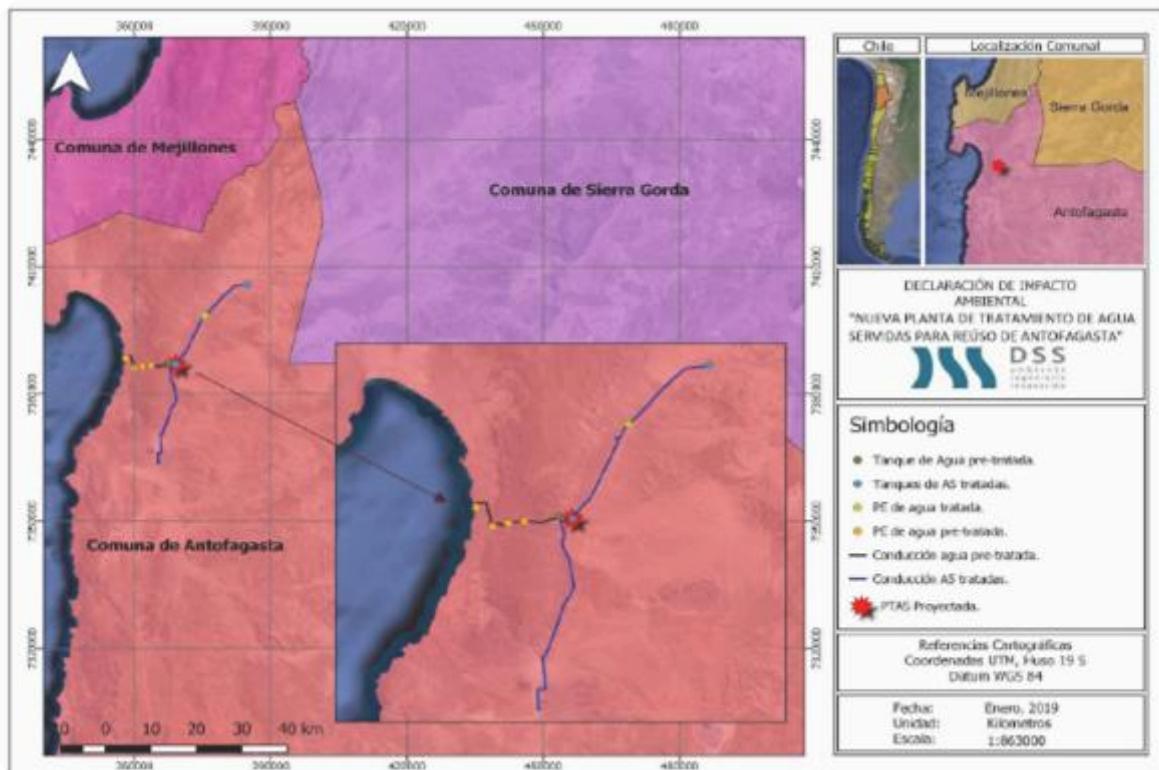
Alcance del Proyecto

ECONSSA chile

Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

I. Objetivo General

Imagen: Localización del proyecto a escala comunal



El proyecto considera la construcción de una nueva **PTAS en la ciudad de Antofagasta** en el sector Salar del Carmen, con una **capacidad total de 900 l/s**.

Contempla la reutilización de las aguas servidas tratadas en la nueva PTAS, la que será entregada como insumo de aguas de proceso a distintas industrias de la zona.

La **nueva PTAS será alimentada con aguas servidas previamente pretratadas provenientes desde el actual sistema de pre-tratamiento de aguas servidas ubicado en la zona urbana de la ciudad, actual sistema de disposición para la ciudad de Antofagasta.**

Para realizar lo anterior, para el **sistema 1** el proyecto considera unidades o elementos necesarios para la conducción y elevación de las aguas servidas pretratadas, contempla una conducción de 14 km y 4 planta elevadoras de agua pretratada en dicho trazado, con una capacidad de impulsión de 900 l/s.

Alcance del Proyecto

El proyecto considera la **reutilización de las aguas servidas tratadas [AST]** en la nueva PTAS, agua que será entregada como insumo de proceso a distintas industrias de la zona.

Para conducir las aguas tratadas a los sectores de industriales se considera la construcción de las siguientes obras:

Un estanque con capacidad de 2.000 m³ para el almacenamiento de las aguas tratadas a un costado de la nueva PTAS, de donde serán conducidas hasta el **sector de La Negra** por una conducción de 26.788 m y otra conducción de 26.605 m hacia el **sector de Mantos Blancos** siendo el destino final de este trazado un estanque de almacenamiento de 2.000 m³.

Adicionalmente, el proyecto se encuentra subdividido en 4 sistemas:

SISTEMA 1: Conducción PTAS Antofagasta – TK Salar del Carmen

SISTEMA 2: Conducción TK pretratada Salar del Carmen – Recinto PTAS

SISTEMA 3: Conducción Recinto PTAS – Sector La Negra

SISTEMA 4: Conducción Recinto PTAS – Sector Mantos Blancos

Imagen: Emplazamiento del proyecto



Alcance del Proyecto

Imagen: Diagrama del proyecto por sistema

Alcances del Proyecto

(Ver proyecto de referencia Causse y Rivar LTDA)

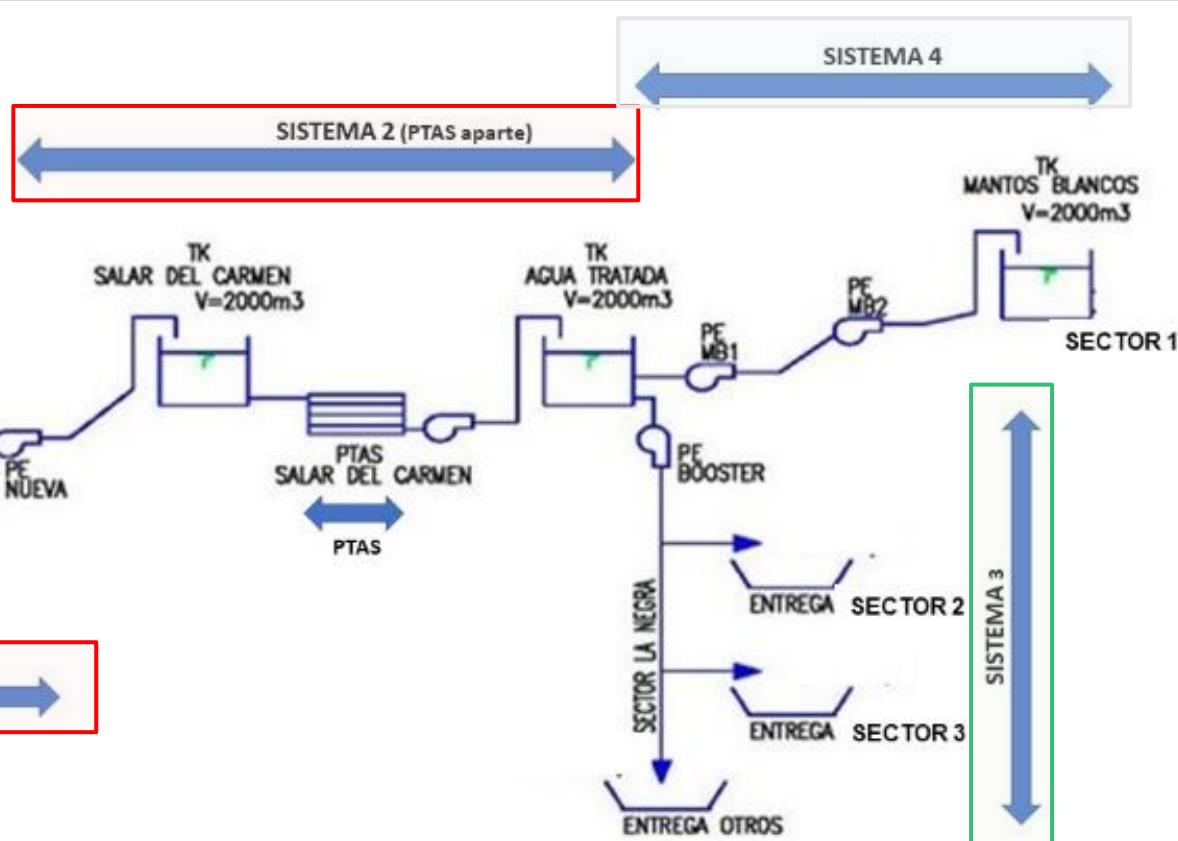
- Sistema 1 – 900 L/s Qmed. **OBLIGADO**
- Sistema 2 – 900 L/s Qmed. **OBLIGADO**
- PTAS – Qmed en L/s **a definir por el Desarrollador.**
- Sistemas 3, 4, Etc. Qmed de c/u a definir por el Desarrollador de acuerdo con sus propios criterios.

EXISTENTE

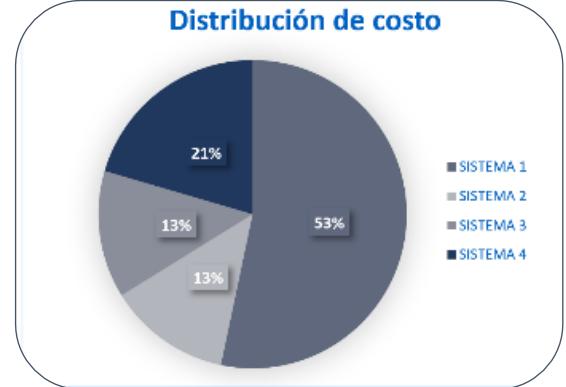
PRETRATAMIENTO
EMISARIO SUBMARINO
ANTOFAGASTA

PF PLANTA

SISTEMA 1



Distribución de costo



Alcance del Proyecto

II. Sistema 1

Considera la construcción de infraestructura sanitaria para elevar el agua servidas desde el recinto de la planta de pretratamiento hasta el recinto de la nueva PTAS ubicada en el sector del Salar del Carmen. La altura geométrica entre ambos puntos es de 583 m.

En cuanto a las tuberías, se considera acero C-25 de D=1.000 mm y HDPE PE100 de D= 1.000 mm.

TIPO DE OBRA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN - MAGNITUD
Conducción	Conducción de agua servida pretratada	14 km con una capacidad de impulsar 900 l/s. Donde 4,7 km se realizará mediante tecnología MTBM [Zona Urbana] y 8,8 km mediante zanja a un costado de la Ruta 26.
Sistema de Elevación	Construcción de PEAS de agua pre-tratadas e infraestructura complementaria	4 PEAS (Sistema 3+1) de capacidad 900 l/s cada una

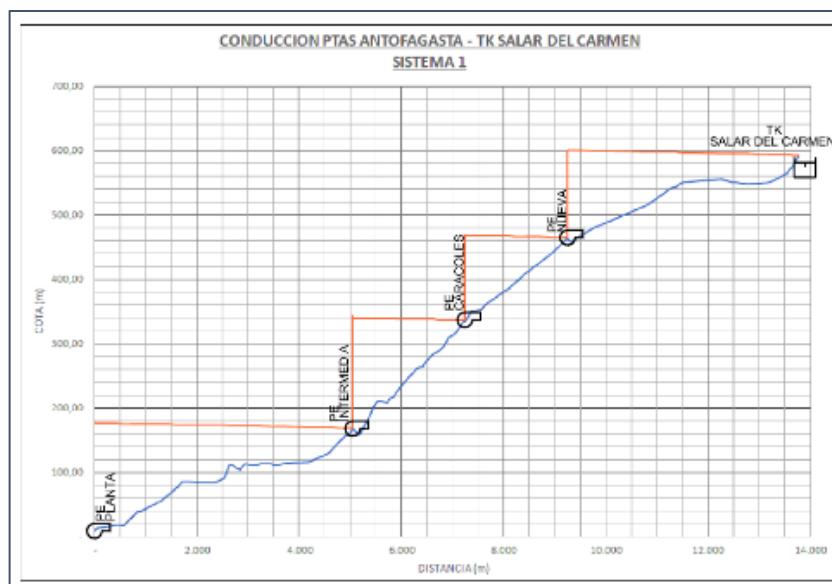


Imagen: Sistema 1



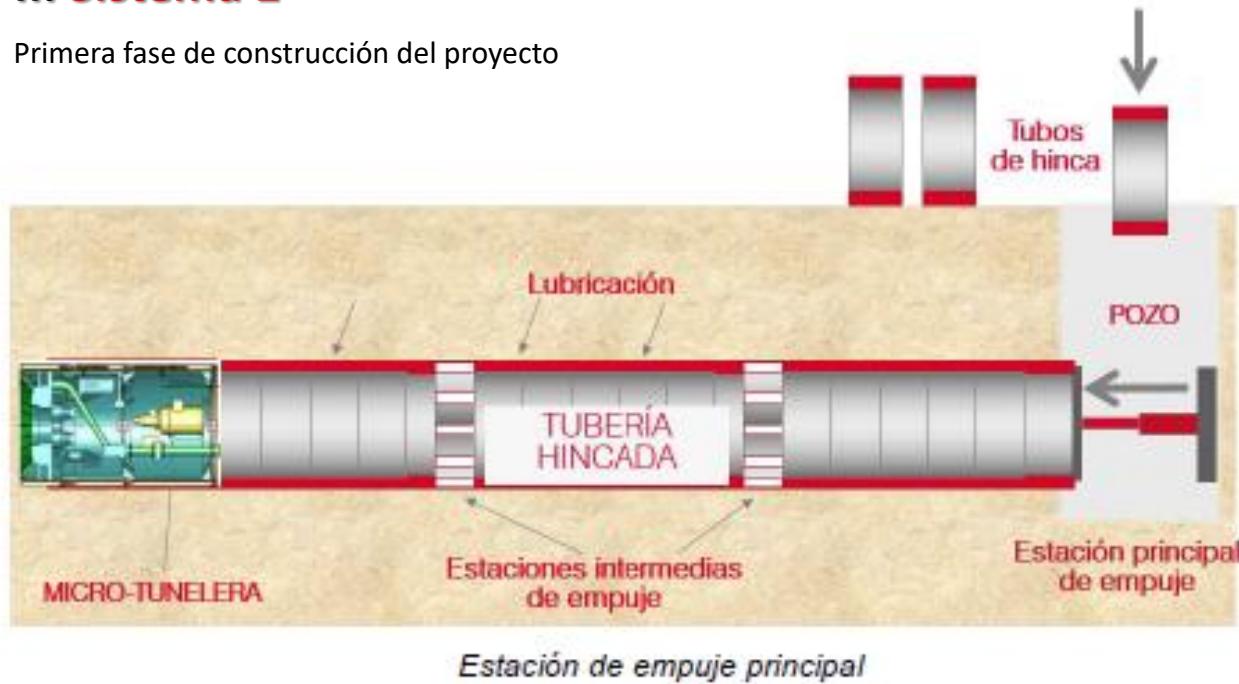
Alcance del Proyecto

ECONSSA chile

Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

II. Sistema 1

Primera fase de construcción del proyecto



Ofertas recibidas:

1. Bessac (Soletanche Bachy)
2. Eurohinca.
3. YDN

Microtuneladora representa un 33% del costo directo total de licitación

Imagen: Trazado de Impulsión mediante sistema MTBM



Alcance del Proyecto

ECONSSA chile

Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios S.A.

III. Sistema 2

El sistema 2 considera la construcción de obras en el sector el Salar el Carmen que consisten en:

TIPO DE OBRA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN - MAGNITUD
Estanque	Reacondicionamiento TK existente para agua pretratada	2.000 m ³
Conducción	Conducción desde TK existe a Nuevo recinto PTAS	1,9 km
PTAS	Construcción de PTAS e infraestructura complementaria	900 l/s
Sistema de Elevación	Construcción de Planta Elevadora de agua tratada	900 l/s
Estanque	Acumulación de agua tratada	2.000 m ³

PARTIDAS MÁS RELEVANTES DEL SISTEMA:

85,6% Nueva PTAS

9,9% Suministro y montaje tubería

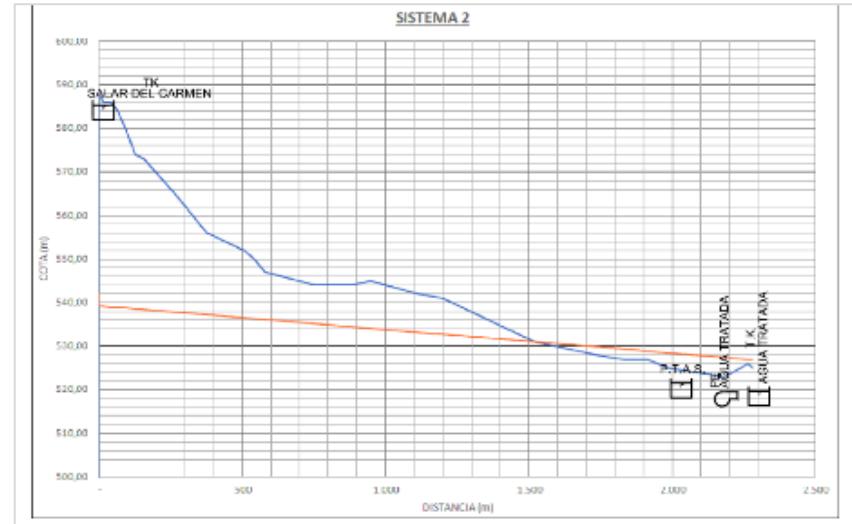


Imagen: Sistema 2



Alcance del Proyecto

IV. Sistema 3

Considera la construcción de las obras necesarias para la entrega de agua tratada hacia El sector La Negra, considera:

TIPO DE OBRA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN - MAGNITUD
Sistema de Elevación	PE La Negra (Booster) de agua tratada	(Sistema 3+1) He: 78,37 m
Conducción	Conducción de agua tratada	L= 26,7 km

PARTIDAS MÁS RELEVANTES DEL SISTEMA:
59,8% Suministro y montaje tuberías
8,2% Excavación de zanja
7,0% Entibaciones de zanja

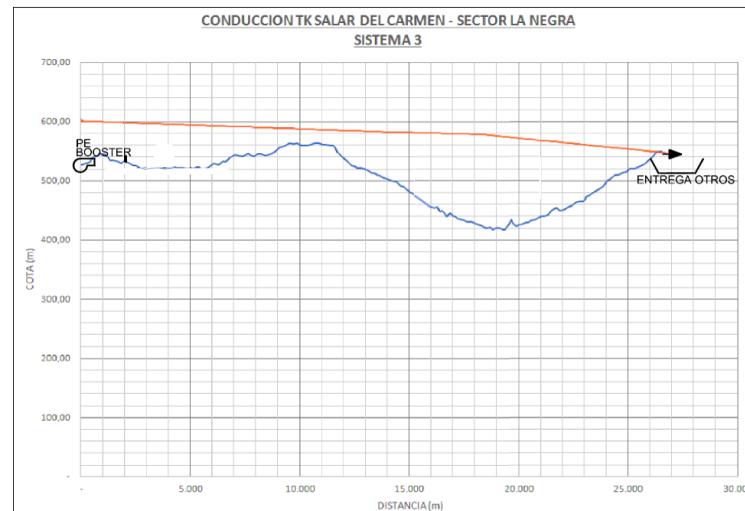
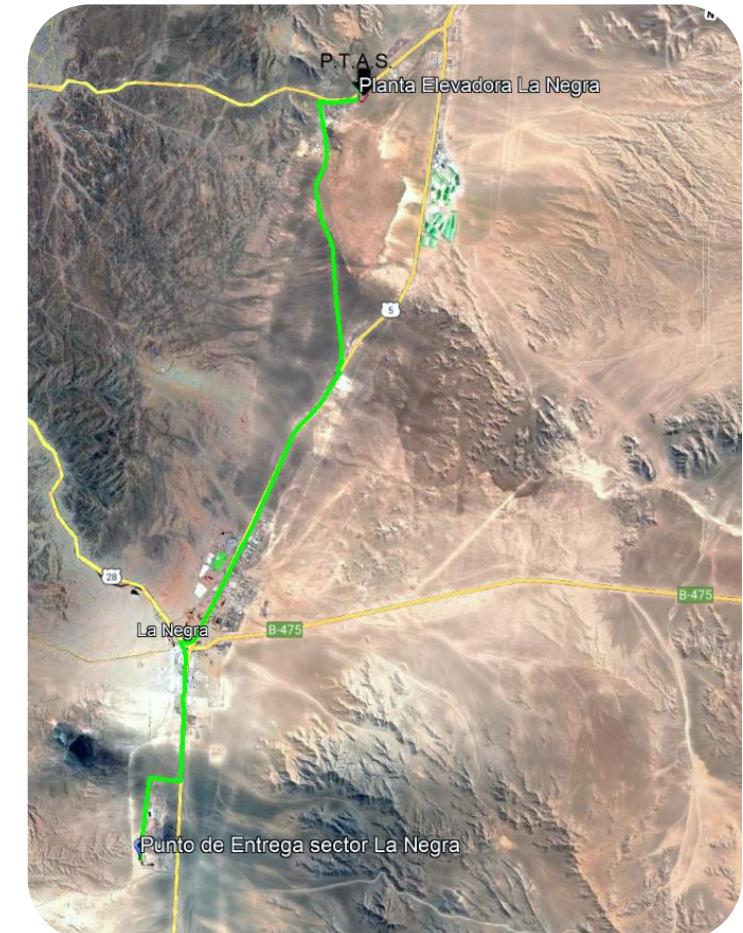


Imagen: Sistema 3



Alcance del Proyecto

V. Sistema 4

Considera la construcción de las obras para la entrega de agua tratada hacia sector de **Mantos Blancos**:

TIPO DE OBRA	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN -MAGNITUD
Sistema de Elevación	PE Mantos Blancos 1 a un costado de la nueva PTAS	(Sistema 3+1) He: 123,95 m
Sistema de Elevación	PE Mantos Blancos 2 e infraestructura adicional	(Sistema 3+1) He: 143,13 m TK de acumulación 810 m ³
Conducción	Conducción de agua tratada	L= 26,6 km
Estanque	Acumulación de agua tratada	2.000 m ³

PARTIDAS MÁS RELEVANTES DEL SISTEMA:

- 72,9% Suministro y montaje tubería
8,3% Excavación de zanja.
5,8% Rellenos de zanja.



Imagen: Sistema 4



PRESENTACIÓN
ECONSSA CHILE S.A.
PROYECTO REÚSO DE AGUAS SERVIDAS
TRATADAS DE ANTOFAGASTA

Fernando Velásquez Figueroa
Gerente de Desarrollo
fvelasquez@econssachile.cl

Santiago, octubre 2025