MODIFICACIÓN N°2 PLAN REGULADOR COMUNAL - CONSOLIDACIÓN DEL ÁREA INDUSTRIAL E INTEGRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA - CONCÓN" ID 2597-27-LP25.

INFORME ETAPA 2

Estudio de Factibilidad Agua Potable y Alcantarillado

VERSION 02

abril 2026

TABLA DE CONTENIDOS

I INTRODUCCION 3
II ALCANCE Y ORDENAMIENTO DEL INFORME ..... **¡Error! Marcador no definido.**
III ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS SANITARIOS 3
III.1 Organización 3
III.2 Régimen Regulatorio 4
IV ANTECEDENTES DEL ESTUDIO 4
V INFRAESTRUCTURA SANITARIA 4
V.1 Agua Potable 4
V.2 Alcantarillado de Aguas Servidas 5
VI DESCRIPCIÓN FÍSICO – OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE 5
VI.1 Fuentes – Captaciones 5
VI.2 Calidad de Agua de las Fuentes 5
VII DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS 7
VII.1 Descripción General 7
VIII AREA DE CONCESION Y COBERTURA 7
IX CONCLUSIONES 8

I INTRODUCCION

El presente Informe corresponde a la Etapa 2 del "Estudio de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado Modificación N°2 Plan Regulador Comuna de Concón", y tiene como objetivo principal realizar un Diagnóstico de la Infraestructura Sanitaria para sectores de estudio y de la Comuna.

Lo anterior, de acuerdo a las normativas vigentes Ambientales y las instrucciones de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (S.I.S.S.).

Conforme a lo solicitado en las bases de licitación y a la Guía para la Elaboración de Estudios de la S.I.S.S., el presente Informe corresponde al Diagnóstico de la Infraestructura Sanitaria de la Comuna de Concón.

II ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS SANITARIOS

II.1 Organización

Las Empresas de Servicios Sanitarios corresponden a Sociedades Anónimas abiertas con o sin participación del Estado de Chile, estas operan las concesiones de producción y distribución de agua potable, recolección y disposición de aguas servidas de las Ciudades o Localidades sobre las cuales estas poseen la concesión.

Los Sistemas de Agua Potable Rural son administrados por un "Comité de Agua Potable Rural", los cuales tienen personalidad jurídica propia otorgada mediante decreto alcaldicio de la Comunidad correspondiente.

En la Región de Valparaíso opera la Empresa Sanitaria ESVAL S.A., la cual tiene la concesión de gran parte de la zona urbana de Concón. Esto no significa que, en un futuro, esta u otra Empresa, pueda solicitar la concesión de algunas áreas de la Comuna.

Las Empresas Sanitarias al igual que los Comités de Agua Potable Rural son administrados por un Directorio, el cual por su parte, designa al Gerente General en el caso de las Empresas; quién tiene todas las facultades y obligaciones propias de un Factor de Comercio y aquellas otras que contempla la ley y que confiere expresamente el Directorio, y que en el caso de los Comités de Agua Potable Rural designa al Personal técnico y administrativo que estime pertinente para la Operación y Administración de los Sistemas.

Si bien aparentemente en ambos casos se tiene una Estructura de Administración muy parecida, existe una diferencia radical entre una Empresa Sociedad Anónima y un Comité de Agua Potable Rural, cual es que la primera tiene fines de lucro en tanto el segundo opera bajo el principio de autofinanciamiento.

En la comuna de Concón existen 2 comités de Agua Potable Rural, y los que a saber son:

- Comité de Agua Potable Rural La Victoria
- Comité de Agua Potable Rural Altos de Concón

Fuente: Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Los Lagos.

II.2 Régimen Regulatorio

La Superintendencia de Servicios Sanitarios (S.I.S.S.), dependiente del Ministerio de Obras Públicas, es el organismo fiscalizador de los prestadores de servicios sanitarios en Chile; y fue creada en el año 1989 mediante Ley de la República Nº 18.902. Sin embargo, en el caso de los Comités de Agua Potable Rural la Supervisión y Control recae sobre el Ministerio De Salud.

Bajo el Régimen que regula a los Comités de Agua potable Rural se puede señalar que estos tienen las siguientes obligaciones:

- Suministrar los servicios de agua y alcantarillado conforme a los requisitos mínimos de las Normas Técnicas establecidos por el Instituto Nacional de Normalización (INN).
- Informar al Servicio de Salud mensualmente respecto de la calidad del agua suministrada, mediante el análisis de una muestra de Agua acorde a la Norma Ch. 409.

III ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El presente informe de Entrega Parcial, se basa en los siguientes antecedentes:

- Estudio de los antecedentes entregados por INSITU.
- Visita a terreno realizada por todo el conjunto de profesionales, de diferentes especialidades, según lo indicado en la Propuesta Técnica de INSITU
- Recopilación de la información realizada por profesionales de la Oficina Consultora que desarrolla el presente Diagnóstico, especialmente en lo referente a Infraestructura existente, operación, y calidad del servicio.
- Visitas de inspección a los sistemas de agua potable y de evacuación de aguas servidas.
- Evaluación de la información suministrada y recopilada.
- Identificación de las áreas problemáticas o críticas para cada sistema.

IV INFRAESTRUCTURA SANITARIA

IV.1 Agua Potable

La zona urbana de Concón cuenta con un servicio de agua potable operado por la Empresa de Servicios Sanitarios ESVAL S.A.

El sistema Concón se compone de una captación superficial en el curso final del río Aconcagua, una planta elevadora de baja presión, tres plantas de tratamiento mediante filtración convencional y desinfección y una planta elevadora de alta presión. La oferta total a nivel de fuentes superficiales es de 167 l/s, así mismo el sistema presenta un aporte del embalse Los Aromos, que resulta variable en el tiempo y responde al diferencial entre la demanda y fuentes propias. Además, existen los sondajes planta Concón con una capacidad total de 520,8 l/s.

La oferta total del sistema Concón es de 687,8 l/s, más el aporte variable de Los Aromos. La oferta de tratamiento posee una capacidad máxima de 2.376 l/s. Luego de los filtros se produce el proceso de cloración a través de aplicación de gas cloro y fluoruración a través de sílicofluoruro de sodio, con capacidad de 2.030 l/s.

El sistema Concón cuenta con acumulación de agua clara, una planta elevadora y una impulsión. Los estanques acumulan el agua proveniente de los filtros, con un volumen útil de 3.000

m3. Un estanque está conectado por dos canales con compuerta a la cámara de aspiración de la planta elevadora de alta presión.

La planta elevadora de alta presión impulsa desde el estanque de agua filtrada hasta los estanques Eduardo Aguirre de Concón.

Esta planta además de abastecer en la actualidad al sistema del Gran Valparaíso abastece a las localidades de: Quintero, Puchuncaví, La Laguna, Cachagua, Zapallar, Papudo y La Ligua mediante la aducción denominada "Litoral Norte".

La red de Distribución es de cañerías de diversos materiales (C. Asbesto. F. Fundido, PVC, HDPE) en diferentes diámetros y nace desde el estanque de regulación, cubriendo gran parte de la zona poblada de Concón.

IV.2 Alcantarillado de Aguas Servidas

Concón cuenta con un sistema de alcantarillado de aguas servidas operado por la Empresa de Servicios Sanitarios ESVAL S.A.

El saneamiento de Concón está conformado por dos subsistemas:

- Concón Oriente: Con una red convergente al colector Santa Margarita y a la planta de tratamiento físico químico preliminar, con un emisario submarino de diámetro de 710 mm y 2.458 m de longitud que descarga en el Océano Pacífico.
- Higuerillas: Con una planta de tratamiento físico químico preliminar y un emisario submarino de diámetro de 500 mm y 940 m de longitud, con descarga en el Océano Pacífico.

V DESCRIPCIÓN FÍSICO – OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE

V.1 Fuentes – Captaciones

Para los servicios existentes de Abastecimiento de Agua Potable correspondiente las fuentes la constituyen las del tipo subterráneas y superficiales.

V.2 Calidad de Agua de las Fuentes

Calidad Bacteriológica

De acuerdo a la Norma NCh 777 Of. 71 "Fuente de abastecimiento y obras de captación-terminología, clasificación y requisitos generales", las actuales fuentes de abastecimiento que permiten proveer de Agua Potable a la zona urbana de la comuna de Concón tienen una calidad bacteriológica adecuada para el consumo humano.

Calidad Físico – Químico

De acuerdo a los resultados y conclusiones de los análisis permanentes que se deben realizar a las aguas según la normativa de control del Servicio de Salud para este tipo de Sistemas de abastecimiento de Agua Potable, se determina que las fuentes presentan en todos los parámetros medidos valores menores a los máximos permitidos en la NCh 409/Of. 2005.

Derechos de Agua

La Empresa Sanitaria es propietaria de los terrenos en donde se emplazan los sondajes y estanques de regulación.

Conducciones

El Servicio de Agua Potable cuenta con conducciones que transportan el agua mediante impulsión (diversos materiales y diámetros) hasta los sistemas de regulación.

Tratamiento

Tal como se señaló anteriormente, la concesión la tiene la Empresa ESVAL S.A. las cuales realizan el tratamiento de las aguas captadas, en base a la aplicación de gas cloro y fluoruración a través de sílicofluoruro de sodio.

Estanques de Regulación

En la etapa siguiente se estudiará si la capacidad de regulación es suficiente para el crecimiento proyectado de la demanda en cada uno de los Servicios de Abastecimiento de Agua Potable.

Macro Medición

Respecto de este punto se puede señalar que los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable en análisis cuentan con un sistema de macro medición que permita medir el agua producida.

Red de distribución

La red de distribución de agua potable para los servicios en estudio es de PVC hidráulico, Cemento Asbesto, Hierro Dúctil, Acero y H.D.P.E. y los diámetros de esta fluctúan entre los 75 y 160mm.

Cañerías

Tal como se señaló, los diámetros de las cañerías que conforman las redes oscilan entre 75 y 160mm. También se debe mencionar la existencia de cañerías de Cemento Asbesto en la zona antigua de la comuna.

Válvulas

La red de distribución de los Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable cuenta con un número adecuado de válvulas que permiten realizar cortes para el caso que se requiera alguna reparación de esta.

Grifos

El área concesionada cuenta con una red de grifos para el amago de siniestros.

Operación General

Los Sistemas de Agua Potable que se analizan no cuentan con mayores problemas de operación. Esto se debe fundamentalmente a que tanto la Empresa Sanitaria como los Comités de Agua Potable Rural se han estructurado de forma tal de operarlos adecuadamente.

La red de distribución opera sin restricciones de presión, entregando el suministro de agua potable a cada cliente en cantidad y continuidad suficiente acorde a la Normativa.

A través de este Estudio se analizarán los planes de crecimiento de la sanitaria de acuerdo a lo proyectado por el área de arquitectura a cargo del Estudio, por lo que será necesario evaluar las capacidades de las redes y sistemas de regulación que operan actualmente el Sistema.

VI DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

VI.1 Descripción General

Concón cuenta con un sistema de alcantarillado de aguas servidas en el área urbana y dentro del Territorio Operacional de ESVAL S.A. operado por esta misma. Este está constituido por el Subsistema de recolección, el Subsistema de Tratamiento y Subsistema de Disposición Final.

El Subsistema de Recolección está constituido por una red de colectores de P.V.C., Acero, Hormigón, H.D.P.E. y Asbesto Cemento, y redes construidas para loteos más recientes en cañería de P.V.C. Sanitario de diferentes diámetros. Las aguas servidas son evacuadas mediante colectores en forma gravitacional hasta los puntos más bajos donde existen plantas elevadoras, las cuales impulsan hasta puntos más altos para continuar su trayecto gravitacionalmente hasta el sistema de tratamiento.

El subsistema de Tratamiento se compone de Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, con un caudal medio anual de 136,9 l/s.

La disposición final de las aguas servidas corresponde a la descarga de las aguas ya tratadas, mediante colectores D:500mm y D:710mm al mar. ESVAL S.A. está encargada de realizar todos los controles a las aguas servidas tratadas en la PTAS, antes de verterla al cuerpo receptor.

Sin perjuicio de lo señalado un sistema de recolección de aguas servidas en base a una red de alcantarillado público, permite en el mediano y largo plazo poder mejorar las condiciones para el desarrollo urbano, o la consolidación de nuevos conjuntos habitacionales, potenciando de esta forma el crecimiento de la comuna.

El área rural operado por los Comités de APR cuenta con sistemas de alcantarillado particular, descargándose las aguas servidas a pozos absorbentes individuales.

VII AREA DE CONCESION Y COBERTURA

En el anexo 1 se incluye plano de territorio del operacional de Agua Potable y Aguas Servidas de la Comuna de Concón.

En dicho plano, se puede apreciar el límite del área de concesión y su superficie, la cual corresponde a 1150,16 há. Esta información se obtiene del Plan de Desarrollo de ESVAL.

Se puede establecer que el sector de Concón cuenta con cobertura sanitaria, mientras que el resto de la comuna no tiene cobertura. Por otra parte, los sectores en estudio; área industrial y aeronáutica, se encuentra ubicados en el sector Puente Colmo, el cual se encuentra fuera del límite operacional de la sanitaria.

No obstante, y conforme a la ley, el interesado podrá solicitar a la SISS un aumento del territorio operacional a ESVAL S.A. para obtener la cobertura deseada, o en su defecto solicitar a otra empresa sanitaria la concesión para la superficie restante.

VIII CONCLUSIONES

- La Comuna de Concón cuenta con servicio de agua potable y aguas servidas operado por ESVAL S.A.
- La fracción urbana de la comuna, asociada al sector Concón, cuenta con cobertura sanitaria. Existen sectores urbanizados sin cobertura por encontrarse fuera del territorio operacional de la empresa sanitaria, especialmente los sectores en estudio: el sector Industrial y aeronáutico.
- Se considera cubierta la demanda actual de agua potable dentro del territorio operacional de la empresa sanitaria.
- Los sistemas de tratamiento y emisarios submarinos cuentan con sistemas de monitoreo y fiscalización de la Super Intendencia de Servicios Sanitarios (SISS), cumpliendo lo establecido en el DS90, según la evaluación realiza el presente año 2023.