



**AGUA POTABLE**  
Santa Sofía de lo Cañas  
2021



Cooperativa  
**Santa Sofía**  
de lo Cañas

agua para  
conservar  
nuestra tierra

## ACTIVIDADES REALIZADOS ENTRE ABRIL y JULIO 2022

- 1 – Reuniones con Aguas Andinas, departamento de expansión  
( Srs Elio Martin y Carlos Arias )
- 2 – Contacto con Empresas para el desarrollo de la Ingeniería de Detalles  
( Proyecto interno )
- 3 – Búsqueda asesor externo al proyecto
- 4 – Recepción presupuesto Ingeniería de Detalles AA  
( Proyecto Público de Agua Potable a cargo de la Cooperativa Agua Potable Sta Sofía )
- 5 – Asamblea, 30 de julio 2022



la  
propuesta

# Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

## Antecedentes y ubicación

### Solicitud

- El estudio ha sido solicitado por representantes de la CAP Santa Sofía de lo Cañas Sr. Cristian Cáceres T. y Sr. Fernando Feuereisen O.

### Superficie

- El Loteo Santa Sofía de Lo Cañas tiene una superficie total aproximada de 203 ha delimitado por las calles Longitudinal Norte, Longitudinal Sur y las cotas 730 y 1.200 msnm

### Zona de estudio

- La presente evaluación sólo se refiere a la parte del Loteo fuera de la concesión de Aguas Andinas equivalente a 105 ha, sobre la cota 900 msnm, que se divide en sector urbano en el cual se proyecta subdivisión predial de 2.000 m<sup>2</sup> dando origen a 130 sitios y sector rural con proyección de subdivisión predial de 5.000 m<sup>2</sup> que darán origen a 106 sitios

### Antecedentes

- 236 Viviendas en total fuera del área de la concesión
- 130 viviendas en zona urbana y 106 en zona rural
- 944 habitantes
- 18.200 m<sup>2</sup> área verde
- Construcción de 3 etapas finalizando el año 2034



## lo relevante

### Zona de estudio

- La presente evaluación sólo se refiere a la parte del Loteo fuera de la concesión de Aguas Andinas equivalente a 105 ha, sobre la cota 900 msnm, que se divide en sector urbano en el cual se proyecta subdivisión predial de 2.000 m<sup>2</sup> dando origen a 130 sitios y sector rural con proyección de subdivisión predial de 5.000 m<sup>2</sup> que darán origen a 106 sitios

### Antecedentes

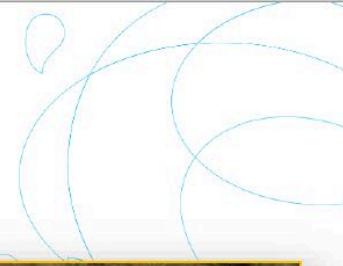
- 236 Viviendas en total fuera del área de la concesión
- 130 viviendas en zona urbana y 106 en zona rural
- 944 habitantes
- 18.200 m<sup>2</sup> área verde
- Construcción de 3 etapas finalizando el año 2034

## SIGNIFICA:

- 1- Disponer de agua potable en las cantidades y condiciones a toda Santa Sofía de Lo Cañas.
- 2- Se permite el diseño y construcción de la red interna de acuerdo al **Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDDA)**
- 3- Se permite el uso de estanques certificados por **Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)**, por ejemplo (Hormigón Armado, metálicos, fibra de vidrio, polietileno, etc.)
- 4- Aguas Andinas se ofrece a realizar la lectura de los remarcadores. La cuenta del consumo del agua y los gastos asociados serán entregados por la Cooperativa (Aguas Andinas solo recibe un pago único por el consumo total de toda la Cooperativa).

# Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

## Sectores



### Sector A

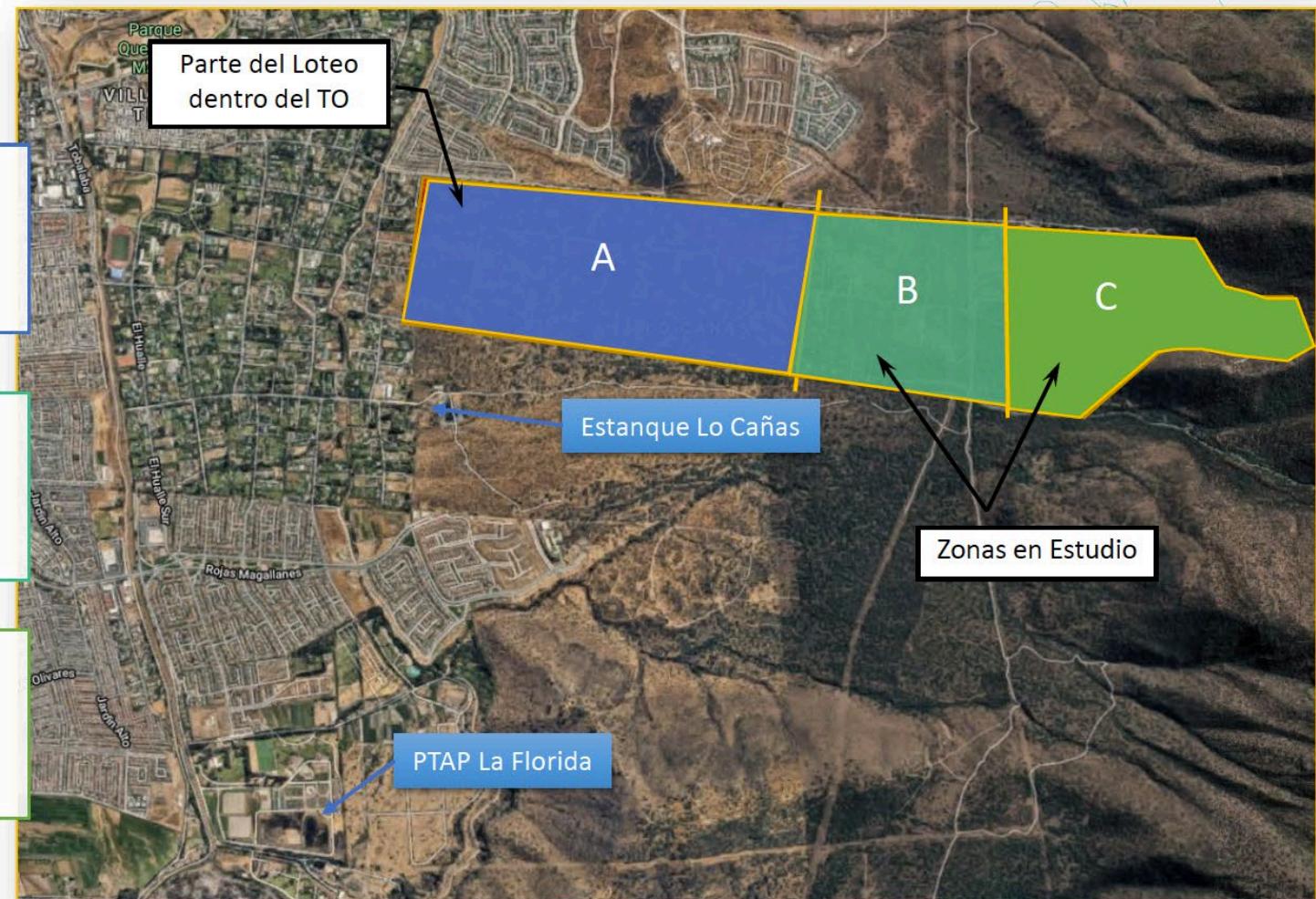
- Urbano, dentro de la concesión
- Superficie Total 100 há.
- 640 viviendas

### Sector B

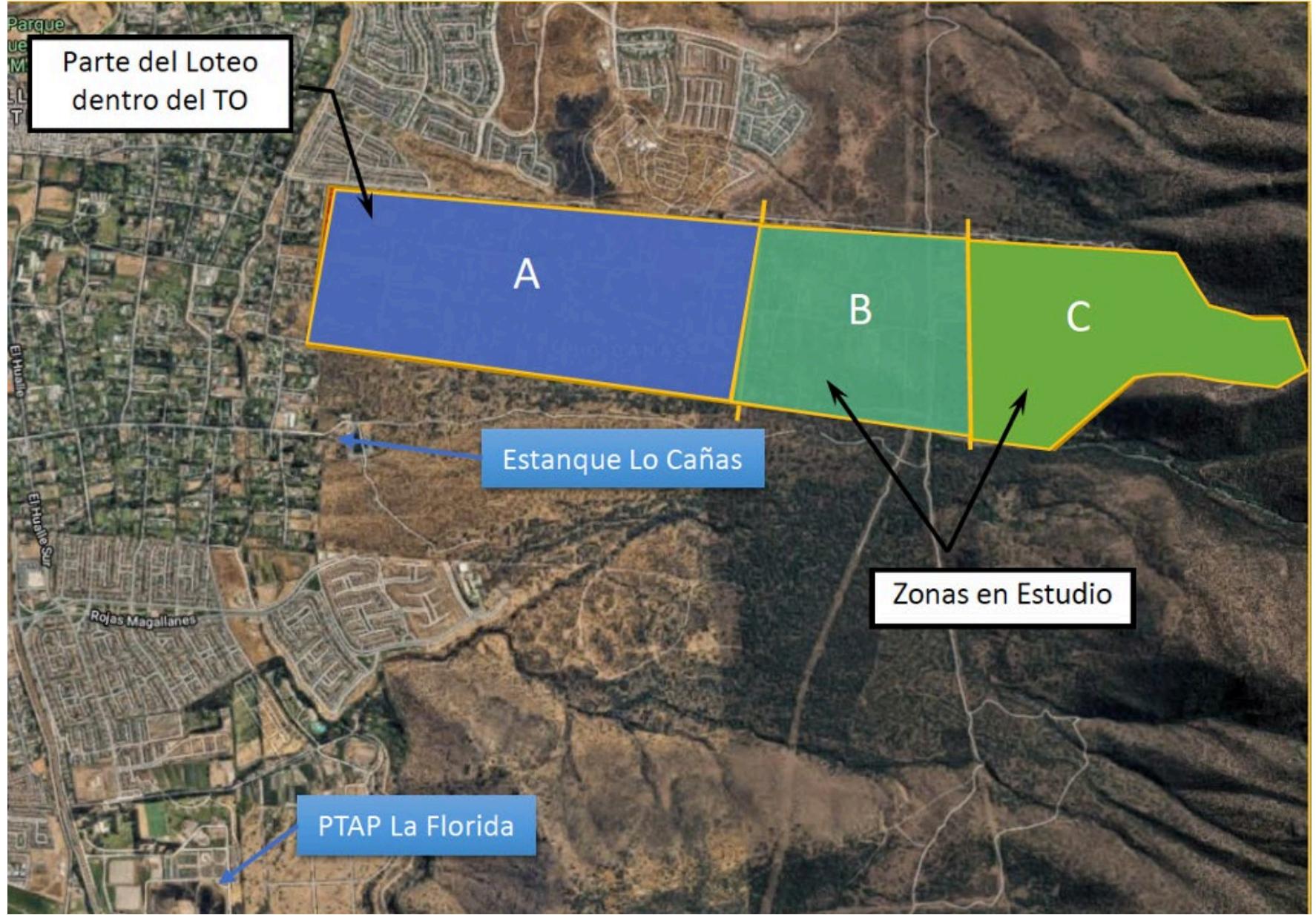
- Urbano, fuera de la concesión
- Superficie total 52 há.
- 130 viviendas de 2000 m<sup>2</sup> cada una

### Sector C

- Rural, fuera de la concesión
- Superficie Total 53 há.
- 106 viviendas 5000 m<sup>2</sup> cada una



lo relevante



## **SIGNIFICA:**

**1** - Contrato para dotar agua un total de **876** conexiones para las siguientes zonas de Santa Sofía, bajo las siguientes modalidades:

**A - Zona Urbana en Territorio Operacional** (Cota 700 a 900)

**B.- Ampliación de concesión para territorio en Zona Urbana fuera del Territorio Operacional** (cota 900 a 1000). Área de Protección ecológica con desarrollo controlado (P.E.D.C.).  
(Dotar de agua a sitios existentes).

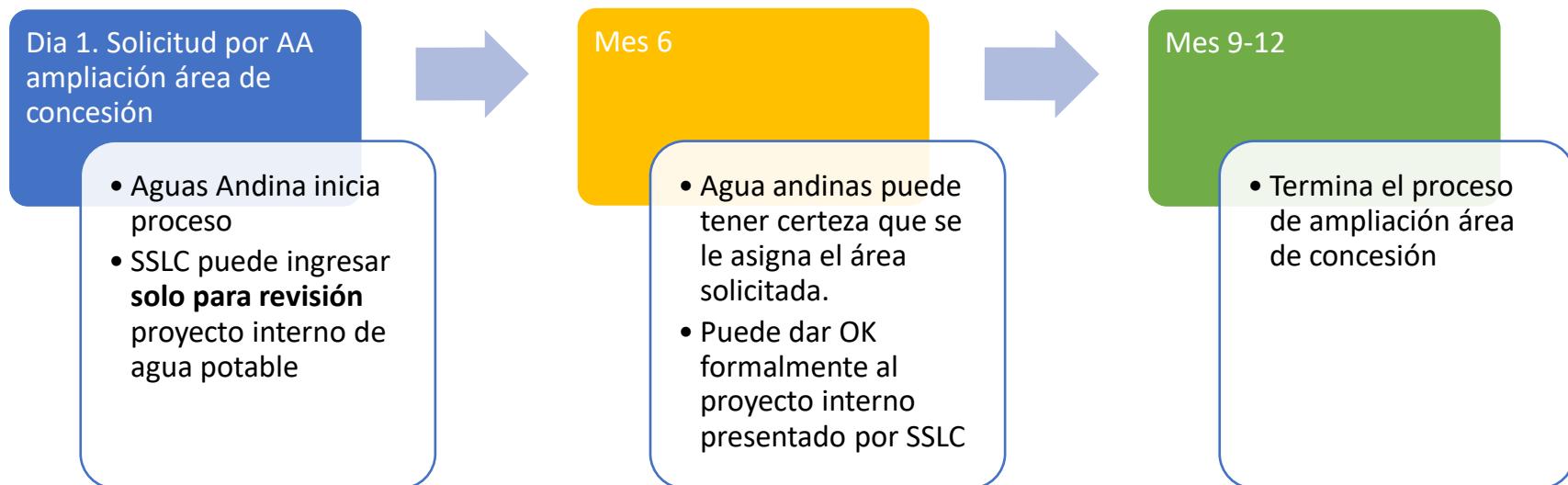
- SECTOR P.E.D.C.-3: Según Plano RM-PRM-92-1.A.

Nombre	Ubicación	Comuna
Pié de Monte La Reina Alta	Entre Av. Paseo Pié Andino/ cota 1.000 m.s.n.m. (entre Qda. 0-18 y 0-19)	La Reina
Pié de Monte La Florida Alta	Entre cota 900 m.s.n.m./ Av. Paseo Pié Andino	La Florida
Pié de Monte Puente Alto	Av. Portales/ cota 900 m.s.n.m.	Puente Alto

**C.- Contrato Art. 52 Bis para territorio en Zona Rural fuera del Territorio Operacional**  
(Cota 1000 a 1250).

**2** – Dotación media de **400 litros/habitante/día**

## AMPLIACIÓN ÁREA DE CONCESIÓN:



## Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

¿Cómo se abastecen actualmente?



En su origen el proyecto se abastecía de vertientes y un sistema precario de distribución (sentinas con PEAP y redes).



En la actualidad las vertientes están agotadas.



Se refuerza el abastecimiento con camiones aljibes.



# Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

## Propuesta y Resultados

### Solución Agua Potable

#### Propuesta para la Prestación del Servicio

- El servicio se prestará a través de una ampliación de concesión para la parte del terreno urbano que hoy no está dentro de la concesión de aguas andinas y se complementará con un contrato 52 bis para la parte del terreno que se emplaza en zona rural. A continuación se presentan resultados de la evaluación y presupuestos actualizados a abril de 2022.

#### Resultados de la Evaluación

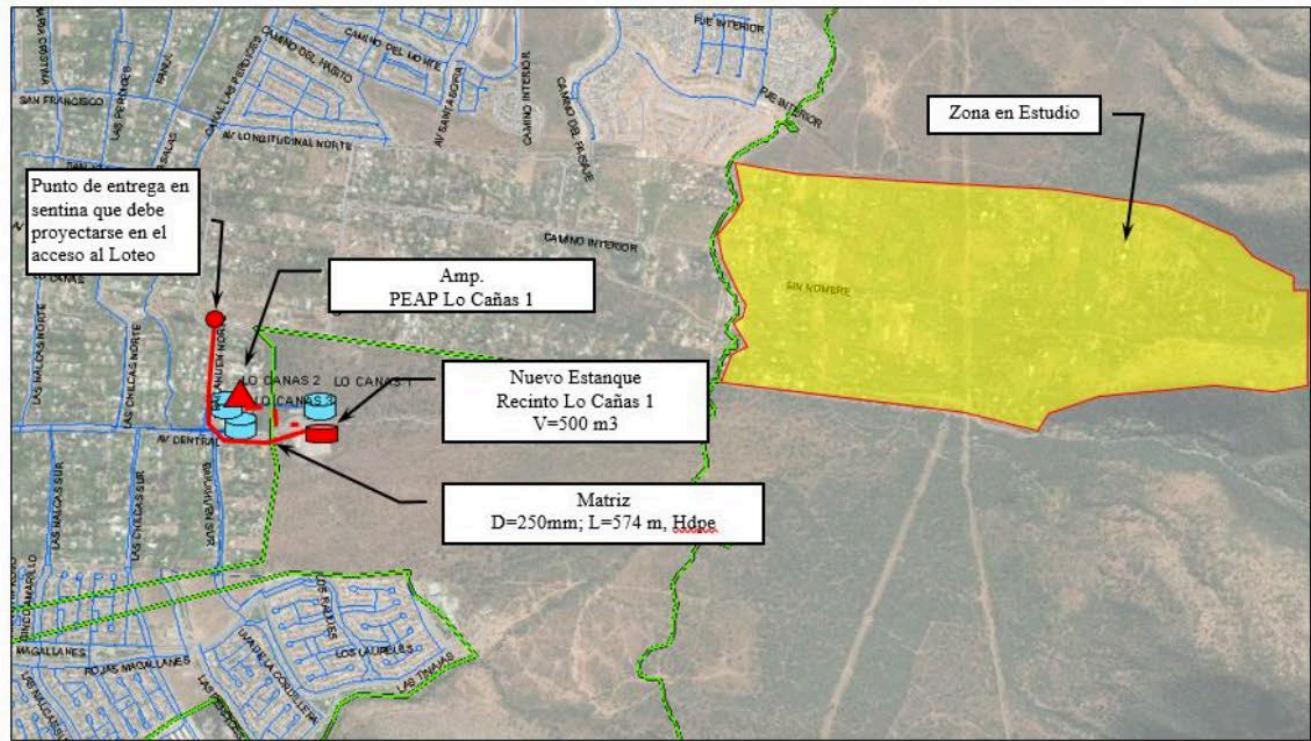
- Caudal medio agua potable fuera de la concesión 5,5 l/s.
- Dotación media 400 l/hab/día
- Caudal medio agua potable dentro de la concesión 5,5 l/s
- Tarifa por m<sup>3</sup> = 455,04 (vigente a partir de febrero de 2022)
- Valor no cubierto por la tarifa UF 23.578 (99,9 UF/vivienda)

#### Obras de Agua Potable de cargo del Urbanizador

- Ampliación P.E.A.P. Lo Cañas 1 (Q=45 l/s, h=30 m)
- Nueva Impulsión PEAP - Recinto Lo Cañas 1 (D=250 mm., L=350 m).
- Nuevo Estanque o Recinto Lo Cañas 1 (V=500 m<sup>3</sup>)
- Matriz D=250 mm. L=574 m.

#### Obras de Agua Potable domiciliaria

- Estanques interior del loteo son de responsabilidad del urbanizador y debe regirse por el RIDDA



# lo relevante

## Propuesta para la Prestación del Servicio

- El servicio se prestará a través de una ampliación de concesión para la parte del terreno urbano que hoy no está dentro de la concesión de aguas andinas y se complementará con un contrato 52 bis para la parte del terreno que se emplaza en zona rural. A continuación se presentan resultados de la evaluación y presupuestos actualizados a abril de 2022.

## Resultados de la Evaluación

- Caudal medio agua potable fuera de la concesión 5,5 l/s.
- Dotación media 400 l/hab/día
- Caudal medio agua potable dentro de la concesión 5,5 l/s
- Tarifa por m<sup>3</sup> = 455,04 (vigente a partir de febrero de 2022)
- Valor no cubierto por la tarifa UF 23.578 (99,9 UF/vivienda)

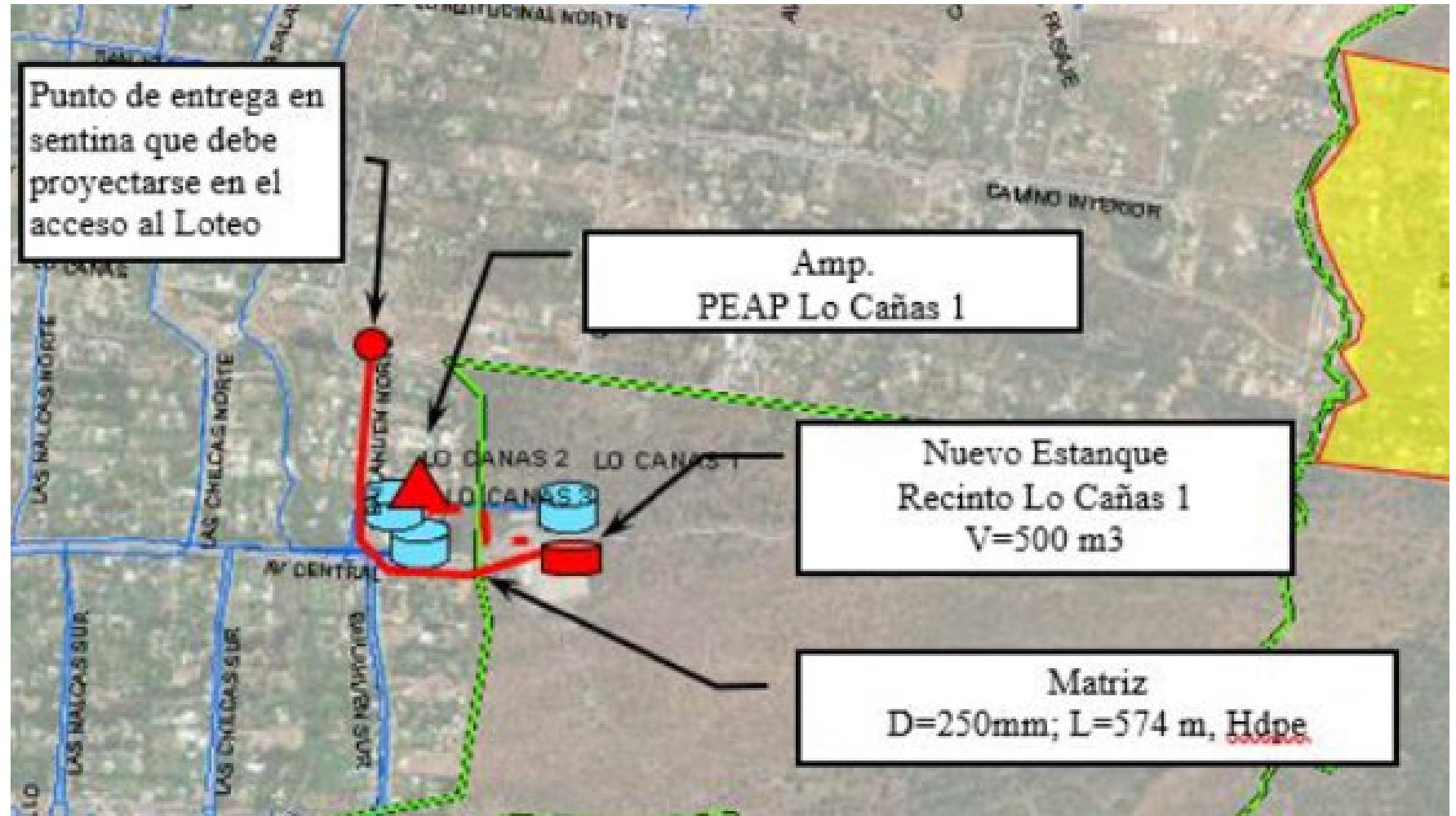
## Obras de Agua Potable de cargo del Urbanizador

- Ampliación P.E.A.P. Lo Cañas 1 (Q=45 l/s, h=30 m)
- Nueva Impulsión PEAP - Recinto Lo Cañas 1 (D=250 mm., L=350 m).
- Nuevo Estanque o Recinto Lo Cañas 1 (V=500 m<sup>3</sup>)
- Matriz D=250 mm. L=574 m.

## Obras de Agua Potable domiciliaria

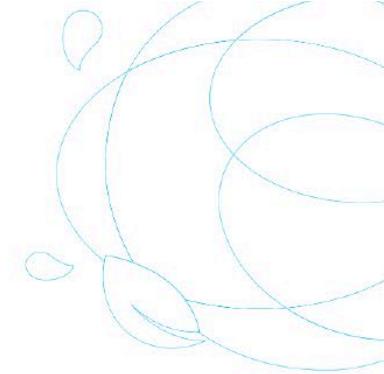
- Estanques interior del loteo son de responsabilidad del urbanizador y debe regirse por el RIDDA

lo relevante



# Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

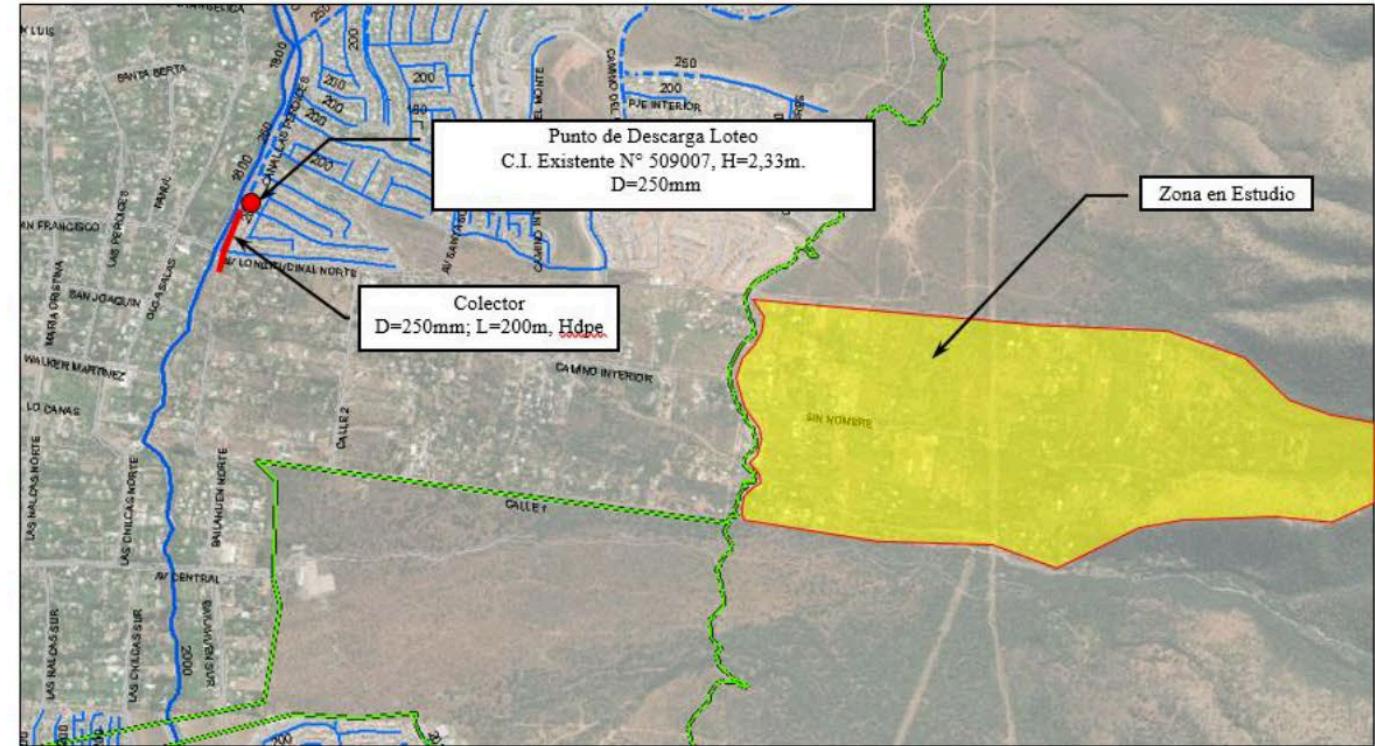
## Propuesta y Resultados



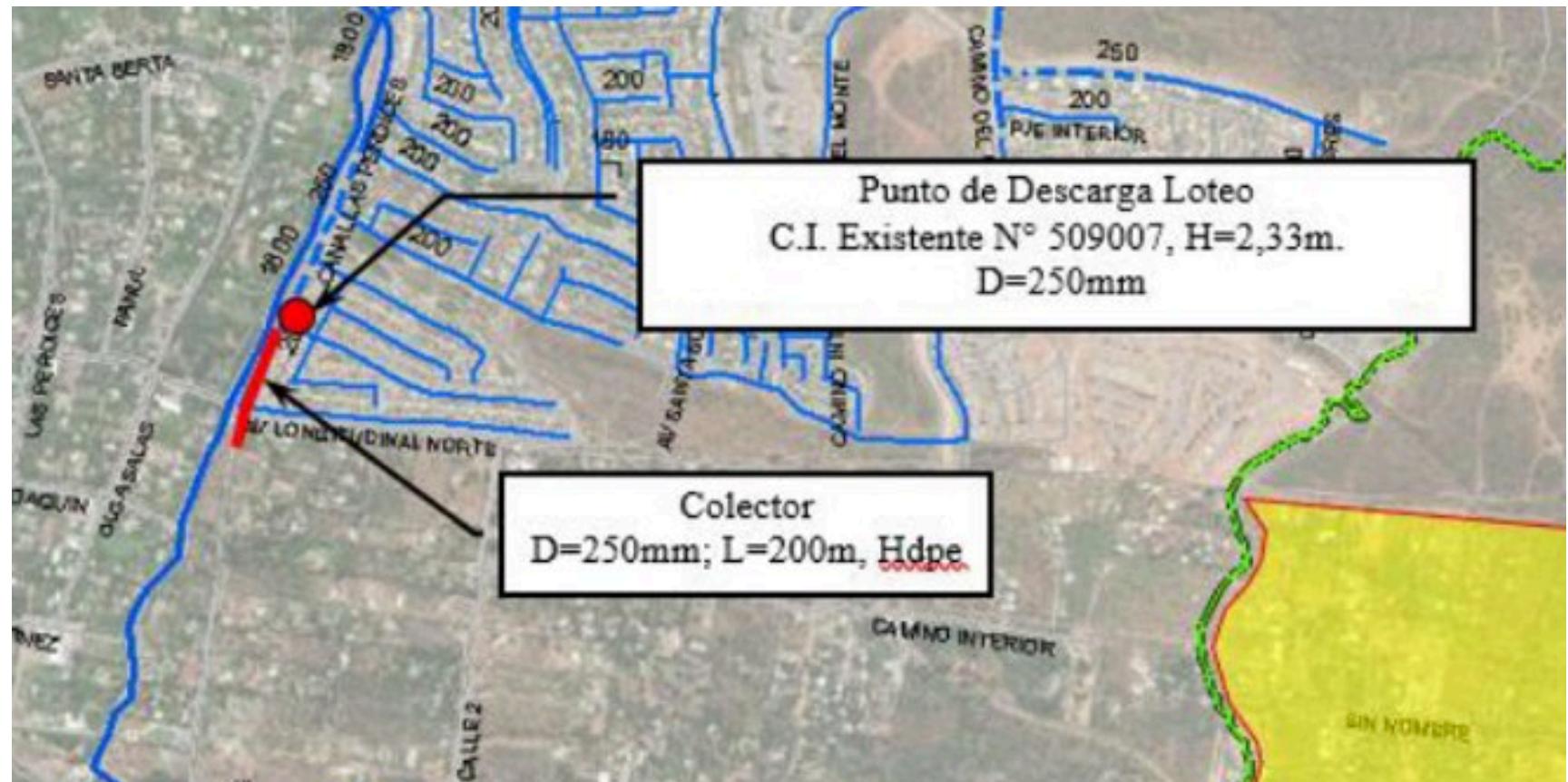
### Obras de Agua Servidas de cargo del Urbanizador

- Colector (D= 250mm; L=200 m)

### Solución Aguas Servidas



## lo relevante

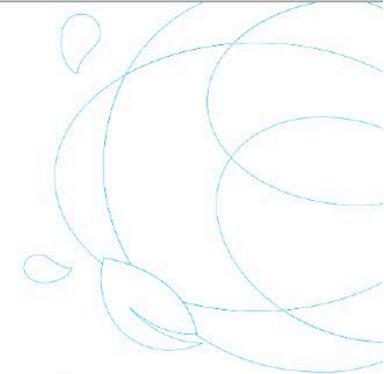


## **SIGNIFICA:**

- 1 - Aguas Andinas deberá reforzar su red para dotar de agua potable a Santa Sofía, para ello deberá invertir en proyectos y obras a cargo del Urbanizador (La Cooperativa de Agua Potable de Sta Sofía).
- 2 - Por norma de la SISS Aguas Andinas debe otorgar la factibilidad de alcantarillado, sin embargo en este caso, no se ejecutará ahora su construcción.

# Proyecto Santa Sofía de Lo Cañas. La Florida

## Propuesta y Resultados



### Monto aproximado de las obras Agua Potable y Aguas Servidas

- UF 34.921 (MM\$ 1.100)
- El proyecto considera partir solo con AP por lo que debe restar los MM\$130 de AS

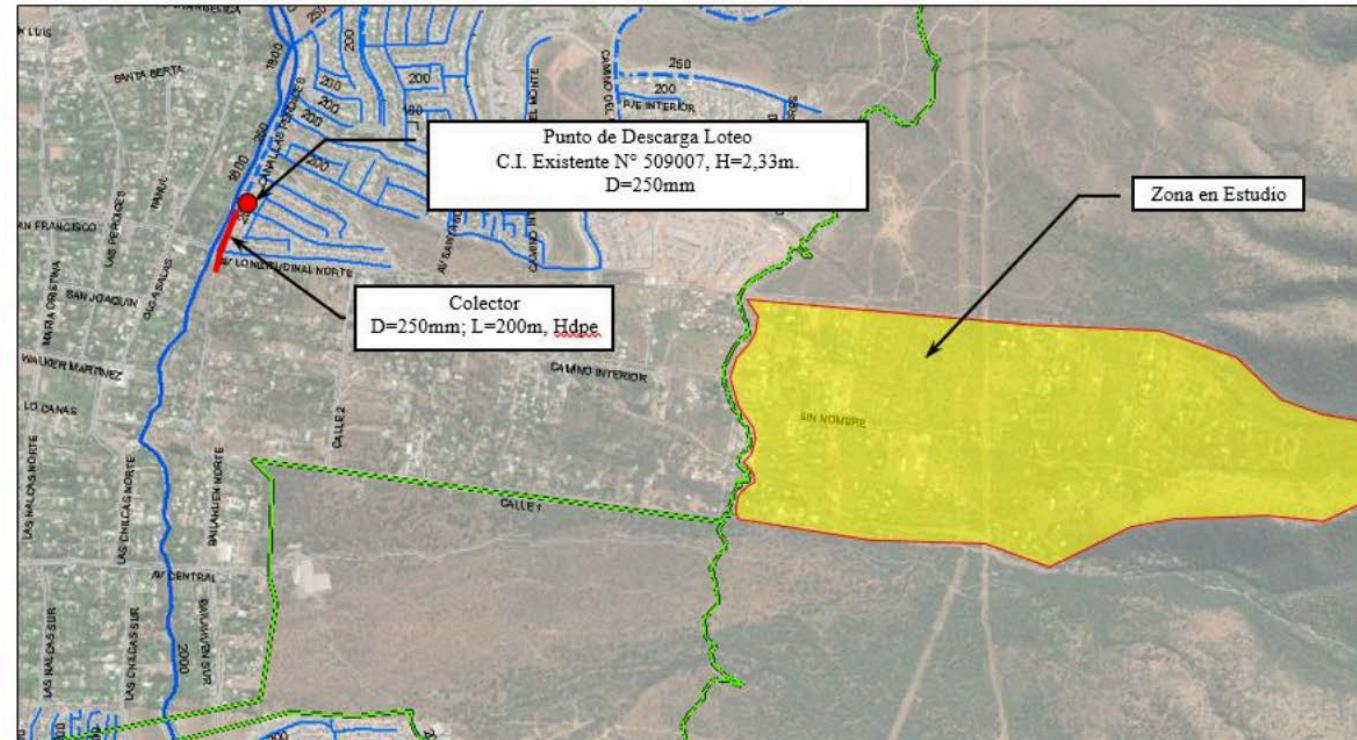
	Inversiones AP	MM\$
<b>Producción</b>		
Ampliación P.E.A.P. Lo Cañas 1 (Q=45 l/s @ 30 m)	419	
Nueva Impulsión PEAP - Recinto Lo Cañas 1 (D=250 mm., L=350 m)	237	
<b>Distribución</b>		
Nuevo Estanque Recinto Lo Cañas 1 (V=500 m3)	88	
Matriz D=250 mm., L=574 m	226	
Total Neto	<b>970</b>	

	Inversiones AS	MM\$
<b>Recolección</b>		
Colector (D= 250mm; L=200 m)	130	
Total Neto	<b>130</b>	

### Monto Proyecto publico de Aguas Potable

- Presupuesto en elaboración

### Solución Aguas Servidas



## SIGNIFICA:

Los costos asociados a la propuesta de Aguas Andinas (Julio 2022):

a.- Valor NO cubierto por la tarifa

UF 23.578

b.- Inversiones AP

UF 30.795

c.- Proyecto publico de Agua potable  
(cotización N°059-2022-AA)

UF 2.754

**Total**

**UF 57.127**



AGUAS  
Andinas  
Sistemas  
Estructuras, Fuentes y  
Cristian Cárdenas  
Cooperante de AP Santa Sofía de Lo Cañas  
Presente

N°059-2022  
21/07/2022  
SANTA SOFIA DE LO CAÑAS

Ref.: Oficina Elaboración de Diseño Sistema  
de Agua Potable para Santa Sofía de Lo  
Cañas, Comuna de La Florida

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de informar a UU., que el presupuesto por la ejecución del diseño de la referencia, asciende a un monto total de UF 7.254 (siete mil doscientos cincuenta y cuatro) IVA's, esto conforme a los presupuestos y plazos establecidos en la cotización.

Lo anterior contempla la elaboración e revisión de informes de detalle de los diseños de una Planta Descentralizada de Agua Potable para la Comuna de La Florida, que contempla la ejecución de los siguientes proyectos de rutina y reparación de pavimentos, con la gestión o tramitación de la conformidad frontal de los mismos, así como la ejecución de los trabajos de mantenimiento y reparación que se encuentren considerados dentro de los plazos de entrega del diseño que se indican a continuación:

El plazo de entrega será de 5 meses a contar de la fecha en que el Mandante de cumplimiento, la autorice.

Por favor, le recordamos que el diseño se ha implementado

de acuerdo a las contingencias mencionadas para el pago de prestaciones a Aguas Andinas, según detallado

siguiente:

1. Se deberá enviar un correo a Aguas Andinas: [aguasandinas@aguasandinas.cl](mailto:aguasandinas@aguasandinas.cl), indicando que

se desea pagar una cotización de la Gerencia de Inversión, como en el se debe adjuntar

el diseño y la cotización que se ha implementado, así como la documentación que se indica a continuación:

2. Una vez recibido el diseño se le enviará una comprobación de pago por parte de Aguas Andinas, para la

verificación del pago.

3. Una vez comprobado el pago, el cliente deberá enviar comprobante de pago a correo

[aguasandinas@aguasandinas.cl](mailto:aguasandinas@aguasandinas.cl)

4. Una vez ingresado el pago se enviará al cliente la factura.



AGUAS  
Andinas

Questa incluye la ejecución de otros proyectos complementarios (Ejecución de obras, servicios, mejoramiento de viviendas con redes de Aguas Andinas, ejecución de obras de servicios, etc.). Tampoco se considera gestiones parlamentares de ningún tipo con otras empresas u organismos que requieren proyectos de modificación o autorización.

Saluda atentamente a UU.

JORGE RAMIREZ SALGADO

Subgerente Gestión de Diseños

JORGE RAMIREZ SALGADO

Subgerente Gestión de Diseños



COTIZACIÓN POR ELABORACIÓN DE DISEÑO N°059-2022  
AGUAS ANDINAS N°059-2022

At: Sist. Fuentes y Cristian Cárdenas  
Cooperante de AP Santa Sofía de Lo Cañas

NOMBRE DE PROYECTO: Elaboración de Diseño Sistema de Agua Potable para Santa Sofía de Lo Cañas.

COMUNA: La Florida

CODIGO: 1002-10000430.01

N° INTERNO: 1002

VALOR: UF 7.254 (Prestación no afecta a IVA)

PLAZO EJECUCIÓN: La elaboración en carta adjunta.

VALOR COTIZACIÓN: 30 días.

BOMBAR:

JORGE RAMIREZ SALGADO

Subgerente Gestión de Diseños

Fecha: 11 de julio de 2022

ACEPTACIÓN DE COTIZACIÓN

FIRMA: \_\_\_\_\_

EMPRESA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

LA FACTURA SELECCIONADA SE DIRIGIRÁ A LOS INGRESOS SAT/IRI (Cédula presentar fotocopia de RUT)

NOMBRE EMPRESA: \_\_\_\_\_

RUT: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_





•Los AFRC (Aportes de Financiamiento Reembolsables por Capacidad) son valores que los prestadores de servicios públicos sanitarios pueden exigir a quienes soliciten ser incorporados como clientes. Los AFRC son calculados de acuerdo al consumo estimado en el período punta del proyecto del peticionario de servicio, y valorados según el costo correspondiente (\$/m<sup>3</sup> ) establecido en el decreto tarifario respectivo, y no son asociables de ninguna forma a obras. Los AFRC operan únicamente a través de la entrega de financiamiento y no por la ejecución de obras que pueda realizar el interesado. Los paga el cliente. Se pagan antes de la conexión. Los aportes son reembolsables, por lo que el prestador debe pactar su devolución a 15 años y también puede ofrecer la opción de negociar una recompra inmediata de mutuo acuerdo.

# 3 próximos pasos

( apoyo asesor externo – licitación ingeniería de detalle  
proyecto interno – elección nueva directiva )

# PRÓXIMOS PASOS / 1

## 1 - Apoyo asesor externo al proyecto

- Representar a Santa Sofía en la negociaciones con Aguas Andinas, con respecto a los costos de la interconexión, por los aportes que tendrán que hacer y por las condiciones que implicará el servicio de interconexión.
- Revisar las condiciones del contrato de interconexión, revisar los valores cobrados por aguas andinas, pronunciarse por la legalidad de la propuesta.
- Determinar las tarifas futuras que deberán pagar los residentes de Santa Sofía, el modelo de administración de los servicios sanitarios al interior de la comunidad entre otros.

**H2O Abogados : UF125 mensuales a todo evento + honorarios técnicos**

**Xlibrium : UF3,33 x hora efectivamente trabajada (min aprox. 75hrs)**

**RFC Sanitaria: Sin respuesta**

**Aprox 8 – 12 mil.**

# PRÓXIMOS PASOS / 1

## 1.1 – Apoyo asesor externo al proyecto

### Xlibrium

Profesional responsable a cargo: **JOSE ALEJANDRO FUENZALIDA ROZAS**

#### Perfil:

- Ingeniería Comercial con mención en Economía / Magister en Gestión Ambiental / Post-título en Ingeniería Ambiental.
- Especialista en regulación, tarificación, contabilidad regulatoria, sistemas de información, gestión tarifaria, costos e inversión de desalación, BI, evaluación social, estructura de costos, valorización de infraestructura, estudios de demanda, auditorías. Desarrollo de metodologías de gastos eficientes, valor del agua cruda, tasa costo de capital, evaluaciones ex post.
- Formó parte del equipo que desarrolló la nueva ley de Agua Potable Rural y su reglamento. Participó en el desarrollo de la contabilidad regulatoria para el sector sanitario en Chile y de modelos de brechas entre la empresa modelo y la empresa real (concesionaria).
- Elaboró un modelo para estimar los costos de desalación y sus impactos tarifarios. Participó en el desarrollo de un modelo de gestión operacional de Agua Potable Rural con integración de medición a través de sensores y gestión de información.

**Aprox. 8 – 12 mil.**

## PRÓXIMOS PASOS / 2

### 2 – Licitación Ingeniería de Detalle (Proyecto Interno de Santa Sofía)

- Empresa que se adjudique la licitación deberá presentar y respaldar la siguiente experiencia:
  - a.- Registro de Consultores MINVU  
(2º Categoría Estudio de Proyectos, Especialidad Ingeniería Subespecialidad 1603 Obras Sanitarias y Tratamiento de Aguas)
  - b.- Registro de Consultores de Aguas Andinas
  - c.- Demostrar experiencia en proyectos similares

**Aprox 15 – 20 mil.**

## PRÓXIMOS PASOS / 3

### 3 – Elección de una nueva Directiva para consolidar el equipo de trabajo

#### Estatutos

Composición Consejo Administración:

- 5 miembros titulares + 3 suplentes de los anteriores.
- Elección por 2 años, reelección por un periodo.
- Presidente, vicepresidente, secretario, consejero 1, consejero 2.
- No pueden ser miembros de directiva de otra organización al interior de SSdLC

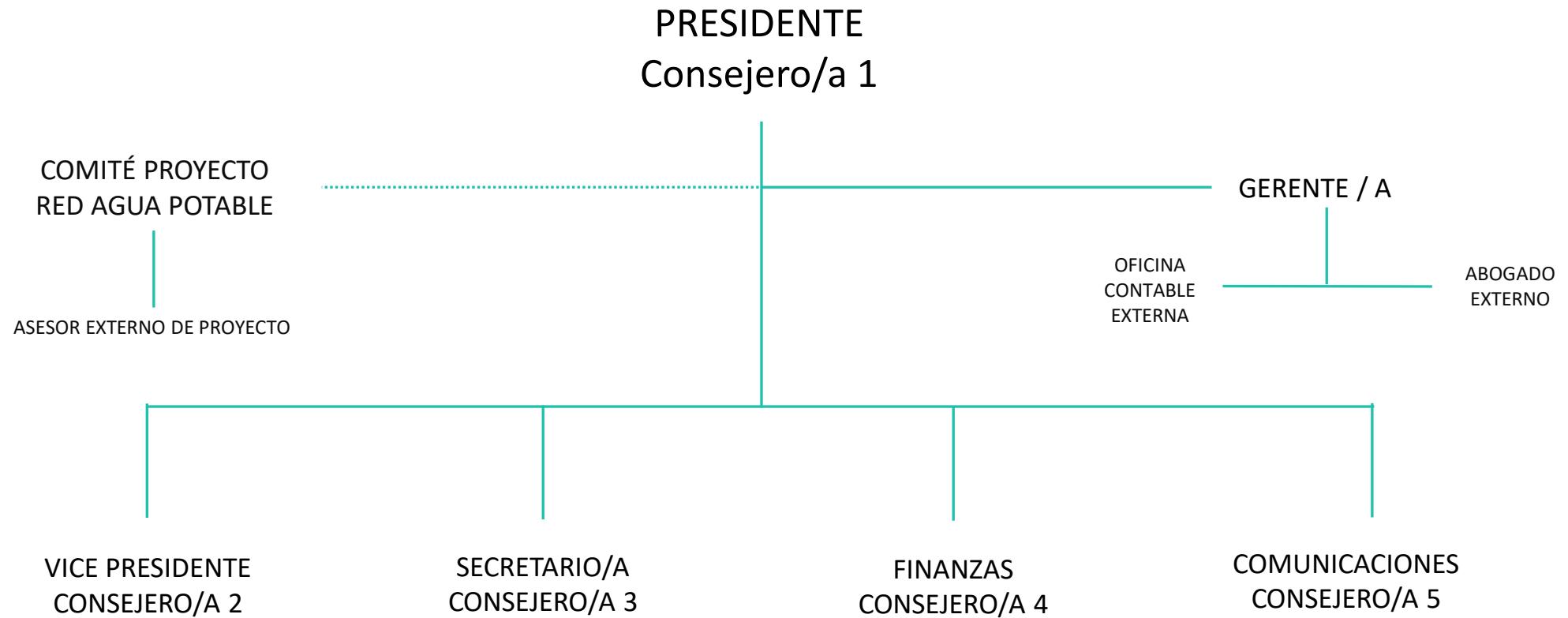
#### Reglamento

Por definir:

- Organismo revisor
- Forma (mayoría individual o por lista)
- Procedimientos

## PRÓXIMOS PASOS / 3

**3 – Consolidar un equipo de trabajo con las siguientes responsabilidades y características:**



# balance cuenta corriente

( abril 2022 – julio 2022 )

## BANCO JULIO 2022

Dineros disponibles en cuenta corriente  
Cooperativa Agua Potable Santa Sofía

29/7/22, 7:47

Saldos Consolidados

COOPERATIVA SANTA SOFIA DE LO CAÑAS Cuenta Corriente: 0-000-70-40309-9					
Fecha	Cargo (\$)	Abono (\$)	Descripción	Saldo Diario	Documento
29-07-2022		50.000	007204603K TRANSF. GABRIELA DEL CARMEN INDO ROMO	70.507.765	
28-07-2022		65.333.200	Abono Deposito a Plazo por Cajas	70.457.765	
16-06-2022		25.000	00103238749 TRANSF. NICOLE AND	5.124.565	
31-05-2022		50.000	0085347845 TRANSF. ALEJANDRA PAOLA MARTINEZ DIAZ	5.099.565	
06-05-2022		25.000	007204603K TRANSF. GABRIELA DEL CARMEN INDO ROMO	5.049.565	
25-04-2022		100.000	0090342096 TRANSF. MONTERO LLANOS MARIA SOLEDAD	5.024.565	
Saldo Contable Final (\$)			70.507.765	Saldo Contable Inicial (\$)	
			4.924.565		

[Cartola por Emitir](#)  
Esta cartola le permite ver todos  
los movimientos del mes en curso.

[Descargar últimos movimientos](#)

[Imprimir](#)  
Esta opción imprime  
Cartola Últimos Movimientos

Infórmese sobre la garantía estatal  
de los depósitos en su banco o en [www.cmfchile.cl](http://www.cmfchile.cl) Toda  
transacción queda sujeta a verificación.

Último acceso 28/07/2022 a las 16:09:33  
Hoy 29/07/2022 07:43



- 1.- Disponible en Cta. Cte. \$70.507.765
- 2.- Devoluciones por un monto aprox. \$500.000
- 3.- Saldo final aprox. **\$70.007.765**

## BANCO ABRIL 2022

Dineros disponibles en cuenta corriente  
Cooperativa Agua Potable Santa Sofía

9/4/22, 12:08

Saldos Consolidados

COOPERATIVA SANTA SOFIA DE LO CAÑAS					
Cuentas		Saldos(\$)			
Tipo Cuenta	Número Cuenta	Moneda	Contable	Disponible	
Cuenta Corriente	0-000-70-40309-9	Pesos	4.924.565	4.924.565	
			Total:	<b>4.924.565</b>	<b>4.924.565</b>

### Depósitos a Plazo

Nº del Depósito	Moneda	Saldo Inicial	Saldo Vencimiento
0-264-09-19217-2	Pesos	50.000.000	50.315.000
0-264-09-19295-4	Pesos	15.000.000	15.018.200

Totales de Inversión	Monto
En Pesos	65.333.200

- 1.- Disponible en Cta. Cte. **\$65.333.200**



**AGUA POTABLE**  
Santa Sofía de lo Cañas  
2021



Cooperativa  
**Santa Sofía**  
de lo Cañas

gracias !