

SEGUNDA  
EDICIÓN

# MANUAL DE FISCALIZACIÓN



## PRESIONES DE SERVICIOS, SERVICIOS SANITARIOS RURALES DEL SEGMENTO MAYOR

SEGUNDA EDICIÓN

Abril 2024

Superintendencia de Servicios Sanitarios



# TABLA DE CONTENIDO

Presentación

Saludo Institucional

1. Contexto
2. Obligaciones SSR
3. Definiciones
4. Registros requeridos al SSR
  - 4.1 Punto de control de presión (PCP) de Mínima
  - 4.2 Punto de control de presión (PCP) de Máxima
5. Equipamiento
6. Metodología de Fiscalización de presiones de servicio
7. Recomendaciones



## Presentación

Con la entrada en vigor de la Ley N° 20.998, que regula los Servicios Sanitarios Rurales, en la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) nos sentimos especialmente desafiados en promover nuestras actividades de cooperación y transferencia de conocimientos con el fin de que mejore la calidad del servicio en el sector rural. Debido a lo anterior, se ha materializado esta segunda edición de los Manuales de Fiscalización, que ha sido trabajada en conjunto con los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural del segmento mayor, con el objetivo de que resulte fácilmente comprensible y aplicable tanto para los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural como para sus usuarios.

Este Manual de Fiscalización para los SSR, tiene como objetivo materializar las disposiciones de la Ley N° 20.998 y su reglamento, en materia de presiones de servicio, así como también dar a conocer cómo esta Superintendencia realizará el proceso de fiscalización colaborativa en la transición que actualmente están viviendo los SSR, reconociendo y valorando su aporte a la calidad del servicio que han entregado a sus usuarios finales durante toda su trayectoria.

Tanto para la Superintendencia, como para los Comités y Cooperativas, estos manuales de fiscalización representan una herramienta sumamente importante, ya que contribuirán al cumplimiento de la legislación por parte de los Comités y Cooperativas, así como también a mejorar la calidad de servicio que reciben los usuarios finales.

Finalmente es necesario señalar que, para la correcta aplicación de este manual, existirá gradualidad en la implementación, lo que se materializará en un período de marcha blanca que permitirá a los Servicios Sanitarios Rurales conocer los manuales, interiorizarse e implementarlos de manera adecuada.

De esta manera, la SISS quiere dar la bienvenida a los SSR e invitarlos a afrontar este desafío en conjunto, que principalmente persigue mejorar la calidad del servicio que reciben los usuarios finales en el ámbito rural.

## Saludo Institucional



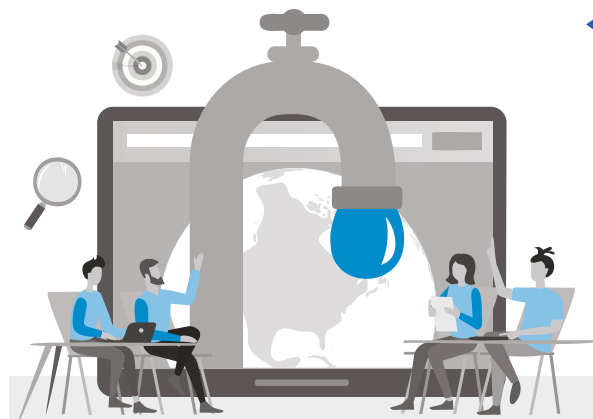
El 20 de noviembre de 2020 entró en vigencia la Ley N° 20.998, que regula Servicios Sanitarios Rurales (SSR), que además de reconocer a las actuales organizaciones sociales que han operado los sistemas (Comités o Cooperativas de agua potable rural) como operadores de dichos sistemas, en sus respectivas áreas de servicio, mandata a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) a tener un rol de suma importancia como es la fiscalización de las presiones de servicio, uno de los atributos más importantes de la calidad de servicio recibido.

Cabe destacar que este manual corresponde a una segunda versión que fue trabajada en conjunto con los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) del segmento mayor, con el objetivo de que sea aplicable al ámbito rural y que resulte fácilmente comprensible por los usuarios y por los Comités y Cooperativas de Agua Potable Rural.

El objetivo de este Manual de Fiscalización, es guiar a los SSR para que efectúen el control de las presiones de servicio, registro que será requerido por la SISS en aquellas situaciones en que exista un reclamo por parte de los usuarios de alteraciones de las presiones. Además, permitirá familiarizarse con los instrumentos que permiten medir las presiones y cuáles son los beneficios del uso de cada uno de ellos.

Finalmente, se espera que, la aplicación de este Manual permita a los operadores de los SSR identificar correctamente los problemas de presiones, contribuyendo así a mejorar la calidad de servicio en el sector rural.

# 1. CONTEXTO



A partir de las modificaciones establecidas en la Ley 20.998 para la regulación de los Servicios Sanitarios Rurales, es importante contemplar las siguientes disposiciones:

## ARTÍCULO 123 DEL REGLAMENTO:

La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y la Autoridad Sanitaria correspondiente, son los organismos encargados de facilitar la información necesaria sobre los procedimientos de fiscalización y de los criterios a tomar en cuenta en el proceso de evaluación de la calidad del servicio entregado por los Servicios Sanitarios Rurales (SSR) a sus usuarios finales, como también de la aplicación de eventuales multas y sanciones cuando corresponda.

## ARTÍCULO TERCERO TRANSITORIO:

La Superintendencia de Servicios Sanitarios deberá dictar los manuales de fiscalización dentro del plazo de un año contado desde la publicación del Reglamento.

# 2. OBLIGACIONES SSR

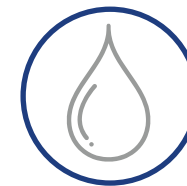
## Artículo 40 Ley 20.998.



Es parte de las obligaciones del SSR **entregar a sus usuarios un servicio de calidad de acuerdo con la normativa vigente**, sin perjuicio de las atribuciones del Ministerio de Salud y la SISS.

Los SSR deben entregar y mantener la calidad en el suministro del servicio y de la atención de sus usuarios, acorde al reglamento vigente que los rige.

## Artículo 42 Reglamento Ley 20.998.



El Servicio Sanitario Rural debe garantizar **la continuidad y el nivel de presión mínimo del servicio de agua potable**, salvo en casos imprevistos, de fuerza mayor o programados y comunicados.



# 3. DEFINICIONES

MANUAL DE FISCALIZACIÓN - PRESIONES DE SERVICIOS, SSR

## Presión de servicio

- Mide la energía con la que escapa el agua de las redes, la que se mide comúnmente en bar o en mca, en un punto determinado. Cuando se mide dentro de la red de tuberías se denomina "Presión de Red".

| Medición | bar | psi  |
|----------|-----|------|
| 1 mca    | 0,1 | 1,4  |
| 8 mca    | 0,8 | 11,2 |
| 10 mca   | 1   | 14   |
| 15 mca   | 1,5 | 21   |
| 40 mca   | 4   | 56   |
| 70 mca   | 7   | 98   |

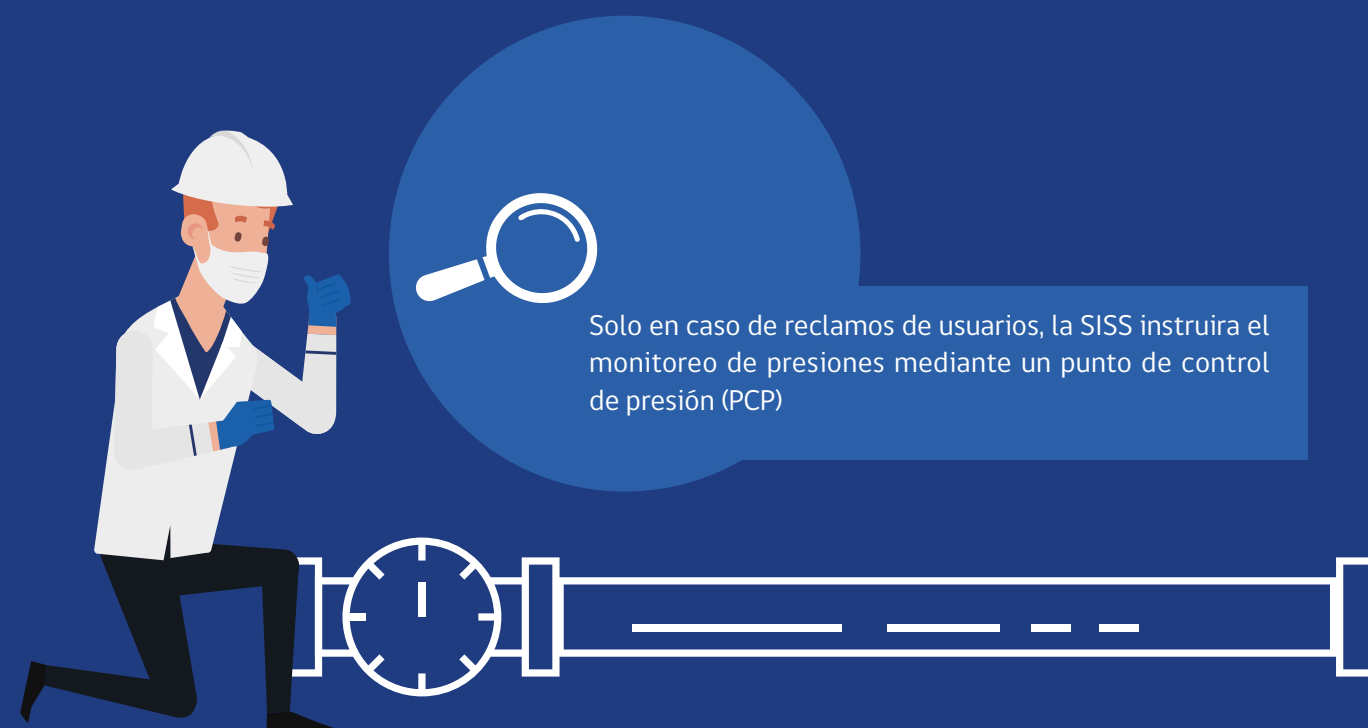


## Rango de presiones admisibles

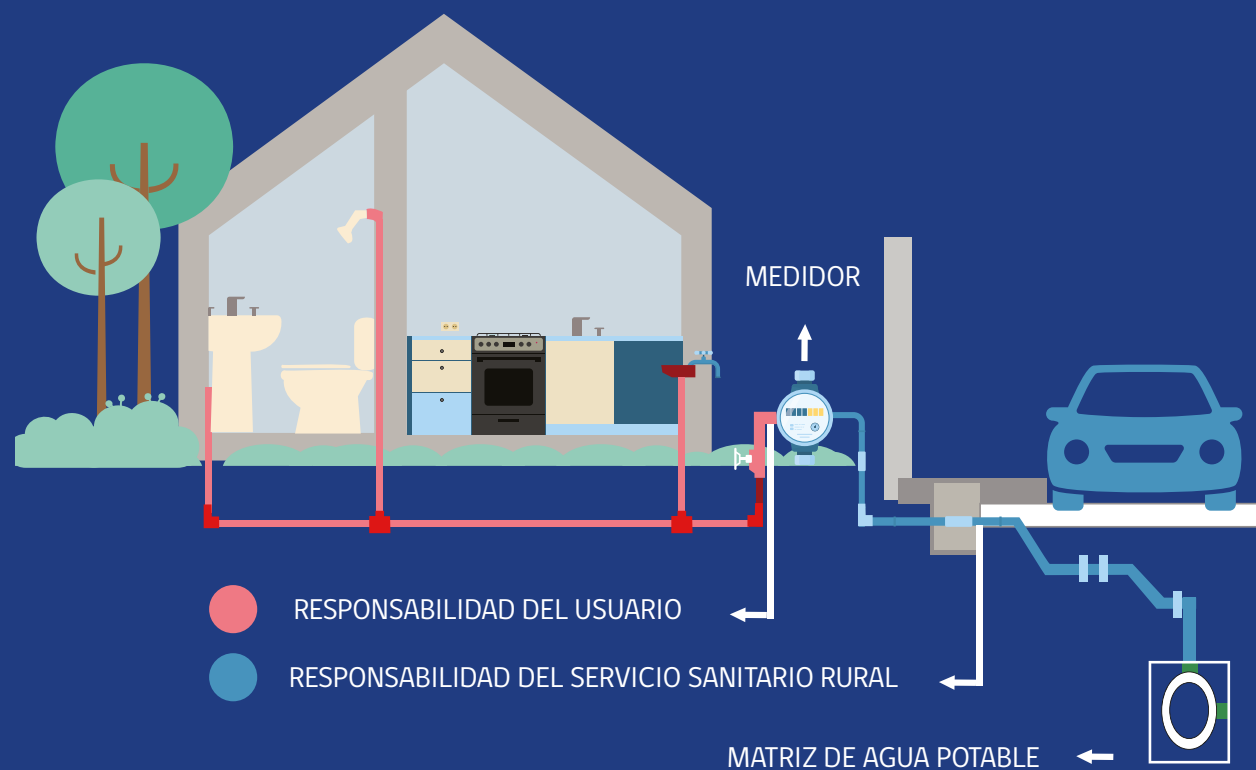
- La Norma de Diseño del Programa Rural dicta que los servicios que han sido construidos antes del año 2020 deberán tener una presión mínima de servicio de 8 metros columna de agua, con una máxima de 40 metros columna de agua (4bar).
- El Manual de Proyectos de Agua Potable Rural 2019, dicta que los servicios que fueron construidos y rehabilitados a partir del año 2020 deberán tener una presión mínima de servicio de 15 metros columna de agua (1,5 bar), y una máxima de 70 metros columna de agua (7bar).

## Punto de control de presión (PCP)

- Son los puntos extremos de la red que permiten controlar las presiones mínimas y máximas. El Punto de Control de Presión debe ser implementado por el operador, a petición de la SISS, siempre y cuando exista un reclamo por parte de los usuarios.
- La Superintendencia podrá requerir que el Servicio monitoree las presiones a través de un Punto de control de presión, **siempre que existan reclamos por parte de los usuarios.**



## Límite Responsabilidad Agua Potable



De acuerdo al artículo N°39 literal e del reglamento DS N° 50 de la Ley 20.998, será obligación de los Operadores tener a su cargo los costos de mantención de arranques de agua potable hasta el medidor inclusive .....según el Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, y en general de toda la infraestructura que conforma el sistema de agua potable y saneamiento de acuerdo al segmento en que sea clasificado el operador.

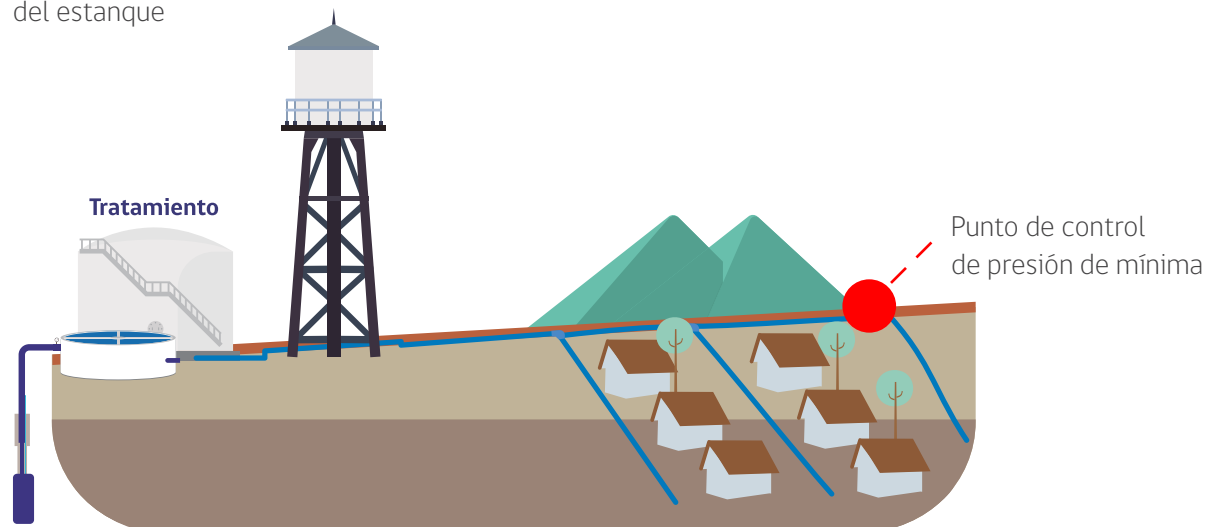
**Línea Límite  
Responsabilidad  
Agua Potable**



## 4. REGISTROS REQUERIDOS AL SSR:

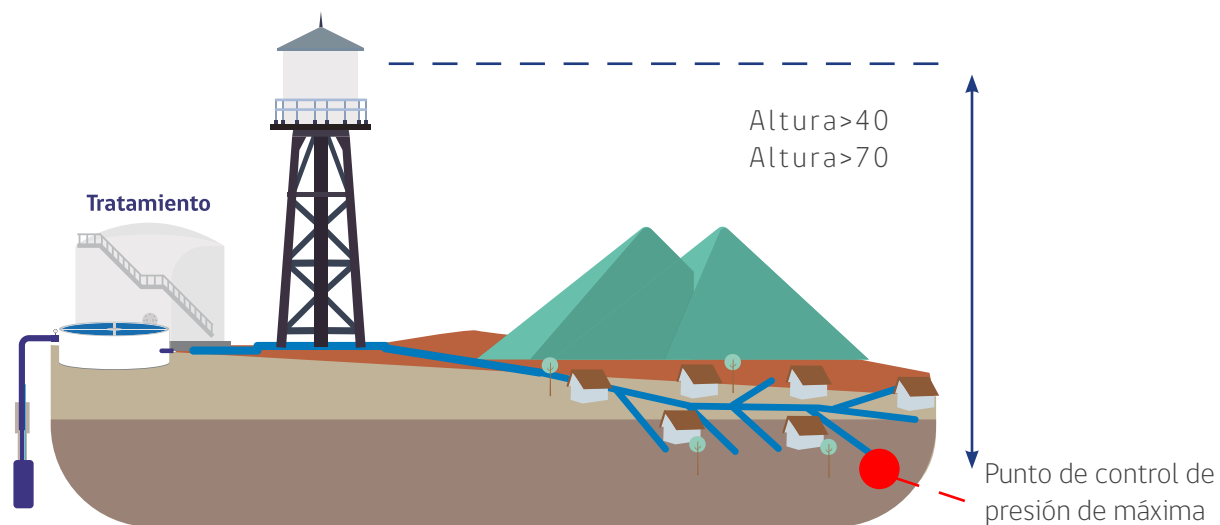
### 4.1 PUNTO DE CONTROL DE PRESIÓN (PCP) DE MÍNIMA

Corresponde al punto más alto de la red, o bien al punto más alejado del estanque



### 4.2 PUNTO DE CONTROL DE PRESIÓN (PCP) DE MÁXIMA

Solo será necesario medir siempre y cuando la diferencia de cota entre el radier del estanque y el punto sea mayor a 40 m en aquellos servicios construidos antes del 2020 y 70 m construidos después del 2020.



## 5. EQUIPAMIENTO



#### Manómetro de presión:

Dispositivo que mide la presión instantánea. En caso que el operador use este equipo, debe efectuar las mediciones de la siguiente manera: Las mediciones de presión mínima se pueden hacer los días sábado, domingo o festivo a las 11:00, cuando se dan los niveles de alto consumo y por tanto las menores presiones en la red.

#### Manómetro con aguja de arrastre:

Dispositivo que permite detectar la mínima o máxima presión en un período de tiempo determinado. Esto permite que la lectura se pueda efectuar en cualquier día de la semana, dependiendo del tiempo del operador.

#### Datalogger:

Dispositivo de medición y registro continuo de las presiones.

#### La información obtenida de las mediciones se debe registrar de la siguiente manera:

- Se deberá registrar de manera física (papel) o digital si se dispone.

**Ejemplo:** Durante la semana del 11 al 17 de octubre, el operador registra las siguientes presiones mínimas según el equipamiento escogido. El operador debe escoger solo un equipamiento según se indica a continuación:

1. Manómetro de bourdon

El operador registró la presión el día sábado 16 de octubre en torno a las 11 de la mañana y esta resultó ser de 10 mca.

2. Manómetro de bourdon con aguja de arrastre

El operador instaló un manómetro con aguja de arrastre. El valor de la aguja de mínima midió 10 mca.

3. Datalogger

El operador cuenta con dispositivo datalogger. La presión mínima registrada en la semana es de 10 mca.

En cualquiera de los casos anteriores, en el registro se deberá indicar lo siguiente:

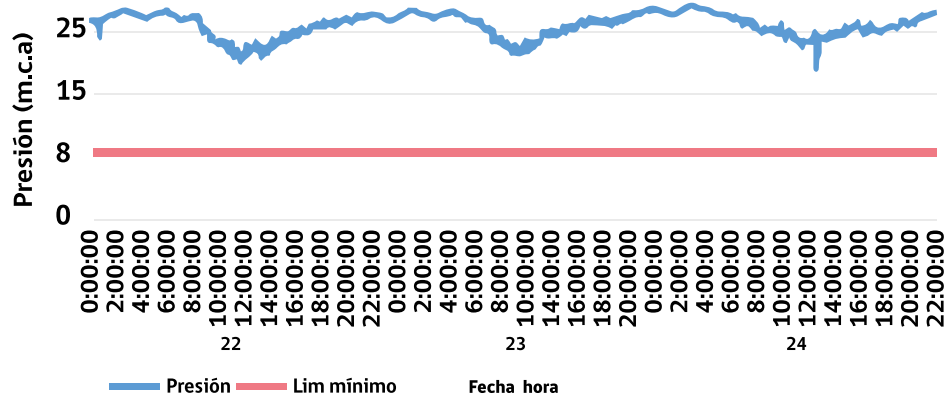
| Nombre SSR             | Punta Diamante |
|------------------------|----------------|
| Nombre responsable SSR | Carlos Pérez   |
| Año Construcción SSR   | 2000           |

| Fecha      | Punto de Medición | Tipo Punto (mínima o máxima) | Valor Medido en la aguja (mca) | Observación (Indicar si hubo un evento particular) |
|------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| 16/10/2021 | Calle 1 al final  | Mínima                       | 10                             | No hay                                             |



**Ejemplo:** a continuación, una gráfica que corresponde a la descarga de datos registrados por un datalogger, instalado durante tres días en un punto de red de un Sistema de agua potable construido antes del año 2020. Los valores se encuentran por sobre el límite mínimo indicado en la Norma de Diseño del Programa Rural, que establece un mínimo de 8 m.c.a (ver página 9). Se observa cómo varía la presión en función de la demanda a lo largo del día: en los horarios de mayor consumo de agua potable, la presión disminuye, y viceversa.

Datos de presiones



6. FISCALIZACIÓN DE LA SISS EN MATERIA DE PRESIONES DE SERVICIO ANÁLISIS DE PUNTOS DE CONTROL DE PRESIÓN (PCP) EXISTENTES

- La fiscalización se llevará a cabo por medio de un análisis altimétrico con el objetivo de reconocer las zonas con presiones más extremas. Posteriormente la persona encargada de llevar a cabo la fiscalización realizará una medición en terreno. Luego con un manómetro bourdon o un Datalogger se medirá la presión del servicio. Si existieran diferencias con los datos recogidos por el Servicio Sanitario Rural, se deberá reubicar el punto de control de la presión del servicio

Reclamos de usuarios

- En caso de existir reclamos por parte de los usuarios, el fiscalizador deberá medir la presión del servicio que están recibiendo por medio de un manómetro o un datalogger. Durante la visita en terreno hará una prueba de pérdida de carga del arranque, la cual consiste en abrir una llave interna y medir la diferencia de presiones, que corresponde a la pérdida de carga, la cual no puede ser mayor a 5 metros columna de agua (mca), de lo contrario significaría la existencia de una obstrucción en el arranque.

## 7. RECOMENDACIONES

1. En cuanto al manejo de presiones en la red, se recomienda que las presiones sean estables sin oscilaciones entre el día y la noche, lo que permite aumentar la vida útil de las cañerías.
2. No se recomienda exceso de presiones ya que se dañan los artefactos interiores de los usuarios y además aumentan las pérdidas de agua en la red.
3. Cuando exista un reclamo por parte de los usuarios, el operador deberá descartar que el problema obedezca a una obstrucción o problema en el arranque, por lo que deberá efectuar la prueba del arranque (antes descrita). Si el problema persiste, se deberá verificar que no existan válvulas cerradas en la red.





