

Información Referencial para los Titulares de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas que deben Presentar Proyecto de Sistema de Medición de Caudales Extraídos (versión 2.0)

Agosto de 2011

1. Proyecto a presentar

El Titular del derecho de aprovechamiento de aguas subterránea debe presentar un proyecto de medición de caudal que debe contener la información y antecedentes que permita al Servicio evaluar su idoneidad para ser aprobado, ello previo a su instalación.

1.1 Antecedentes obligatorios a presentar

- a) Caudal otorgado. Indicar procedencia (Resolución DGA, Sentencia Judicial, Transferencias de derechos). En caso de estar inscrito en el Conservador de Bienes Raíces, deberá indicar Número, Fojas y Año de dicha inscripción.
- b) Mapa de ubicación general en el cual se posicione el pozo. Puede ser una imagen extraída de Google Earth donde se identifiquen algunos lugares de referencia (poblados, carreteras, etc.) y el pozo.
- c) Plano a escala adecuada, que detalle las distancias respectivas de la instalación del equipo de medición y sus accesorios. En éste, se deben identificar claramente los siguientes aspectos:
 - Punto de captación de agua;
 - Bomba;
 - Flujómetro;
 - Piezas especiales aguas arriba y aguas abajo más próximas al equipo de medición, tales como codos, válvulas, curvas, o cualquier otra singularidad;
 - Bypass en caso que el proyecto lo contemple. Se deja presente que la instalación del bypass no corresponde a una exigencia, sin embargo, en caso que sí se considere, éste bypass deberá disponer su propio flujómetro
- d) Diámetro de la tubería donde se instalará el equipo de medición;
- e) Características del medidor:
 - Tipo de equipo de medición: mecánico, ultrasonido, electromagnético u otro.
 - Marca y Modelo. Si el titular ya hubiera adquirido el medidor además deberá indicar su número de serie.
 - Porcentaje de error asociado al caudal del derecho de aprovechamiento de aguas, para lo cual deberá proporcionar la curva de error o tabla de donde se pueda extraer.

- f) Características relativas a la bomba:
- Marca, modelo y potencia (HP) de la bomba.
 - Profundidad a la que está instalada la bomba.
 - Diámetro de la tubería a la salida de la bomba.

1.2 Antecedentes recomendados de presentar

- Manual del equipo de medición.
- Distancias permisibles aguas arriba y abajo entre el flujómetro y piezas especiales según el fabricante del mismo

2. Criterios de aprobación

Para los efectos de la orientación del programa de control de extracciones, no se aceptarán para tales fines los flujómetro portátiles. Se deja presente también que, para aceptar la instalación de un flujómetro de inserción, debe estar muy bien fundamentado, proporcionando las garantías que la instalación del equipo será la adecuada.

En el caso que el equipo de medición sea usado, el titular debería entregar un Certificado de calibración del flujómetro reciente donde se indique o se pueda obtener el porcentaje de error de medición actual respecto del caudal de derecho de aprovechamiento de aguas asociado. En éste, se debe especificar la marca, modelo y número de serie del flujómetro.

En caso que el equipo de medición se haya comprado recientemente, lo cual deberá ser acreditado con una copia fiel de la respectiva boleta o factura, o en el caso que aún no haya sido comprado, se asumirá que el porcentaje de error de medición es el dado por el fabricante para el caudal del derecho de aprovechamiento de aguas. Para tales efectos, deberá adjuntarse algún documento proporcionado por el fabricante o el proveedor que indique dicho porcentaje de error.

Se aceptarán como máximo los siguientes porcentajes de error de medición del equipo, según el caudal del derecho de aprovechamiento de aguas.

| Rango de caudales de derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas (l/s) | Máximo Porcentaje de error (%) |
|---|--------------------------------|
| $0 < Q \leq 10$ | 5 |
| $10 < Q < 50$ | $6 - 0,1 * Q$ |
| $50 \leq Q$ | 1 |

En caso de no disponerse de las distancias permisibles aguas arriba y abajo a piezas especiales según fabricante, éstas deben proyectarse a una distancia superior a $10 * D$ a ambos lados del flujómetro. (D: Diámetro exterior de la tubería donde se encuentra instalado el equipo de medición).

La instalación del equipo de medición debe ser cercana a la captación de agua, pues lo que se requiere es medir en términos efectivos el caudal de agua subterránea extraída desde dicho punto.

El equipo de medición debe instalarse aguas abajo de la bomba.

No se aprobarán aquellos proyectos de sistemas de medición de caudales en que el equipo de medición se pretenda instalar en tuberías verticales con salida libre como tampoco aquellos proyectos en que el equipo de medición se pretenda instalar en los puntos más altos de un sistema de tuberías.

3. Medición de Niveles

Paralelo a la medición de los caudales extraídos desde un determinado punto de captación de aguas subterráneas, los titulares deberán también medir periódicamente los niveles de agua del pozo, especialmente el nivel estático de agua. Respecto a la forma de medición de estos niveles, se aclara que el titular deberá indicar cuál será el instrumento que utilizará para tales efectos, es decir, especifique si efectuará la medición a través de un pozómetro fijo instalado en la misma captación, o por medio de un pozómetro portátil, u otro sistema de medición. No obstante ello, cabe señalar que, ello no será materia de aprobación.

NOTA: La resolución que apruebe el proyecto de medición de caudales indicará el período máximo antes del cual se deberá calibrar o reemplazar el medidor. Siendo en principio, un periodo de 2 años para los flujómetros mecánicos y 3 años para los ultrasónicos y electromagnéticos.