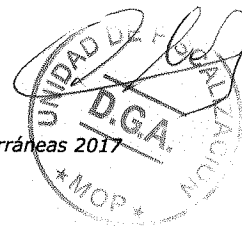


ANEXO N°1

REQUISITOS PARA INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE EXTRACCIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, AÑO 2017.

Se establecen 3 niveles de exigencia de Sistemas de control de extracciones: Mayor, Intermedia y Menor. Las diferencias de los distintos niveles de exigencia se presentan en el Cuadro siguiente:

Criterio		Exigencia Mayor	Exigencia Intermedia	Exigencia Menor
Rango de Caudales (l/s)	Regiones de Arica y Parinacota a Valparaíso	> 30	10 - 30	< 10
	Regiones Metropolitana a Magallanes	> 50	30 - 50	< 30
Máximo error de medición para el caudal del derecho en la captación		2%	5%	10%
Rango de Medición		Debe abarcar entre el 5% hasta el 120% del caudal del derecho a controlar, por ejemplo, para un derecho de 100 l/s el equipo deberá ser capaz de medir entre 5 y 120 l/s	Debe abarcar entre el 5% hasta el 150% del caudal del derecho a controlar, por ejemplo, para un derecho de 30 l/s el equipo deberá ser capaz de medir entre 1,5 y 45 l/s	Para derechos de caudales menores a 5 l/s debe abarcar al menos entre el 20% y 300% del caudal del derecho a controlar, por ejemplo, para un derecho de 2 l/s el equipo debe ser capaz de medir al menos entre 0,4 y 6 l/s. Para derechos de caudales entre 5 y 30 l/s debe abarcar al menos entre el 20% y 150% del caudal del derecho a controlar, por ejemplo, para un derecho de 10 l/s el equipo debe ser capaz de medir al menos entre 0,2 y 15 l/s.
<u>Calibración:</u> a) Certificado(s) de calibración del equipo de medición o Certificado de contrastación del equipo versus un equipo calibrado con patrones con calibración vigente.		Antes de los 3 años de instalado, así sucesivamente cada 3 años.	Antes de los 4 años de instalado, así sucesivamente cada 4 años.	Antes de los 6 años de instalado, así sucesivamente cada 6 años.



<p>b) Certificado de calibración de los patrones de medición utilizados en la calibración o contrastación del equipo. No obstante lo anterior, puede realizar cambio del medidor por uno nuevo si lo estima mejor. En este caso será válido el certificado de calibración entregado por el fabricante.</p>			
<p>Plazo para instalar</p>	<p>120 días corridos, contados desde la fecha de notificación de la resolución que ordena el control de extracciones</p>	<p>120 días corridos, contados desde la fecha de notificación de la resolución que ordena el control de extracciones</p>	<p>120 días corridos, contados desde la fecha de notificación de la resolución que ordena el control de extracciones</p>

Nota 1. Para los Comités de Agua Potable Rural (APR), independiente del derecho de aprovechamiento de agua que se le ha otorgado, deberán ser considerados dentro del rango de exigencia menor, para los criterios de máximo error de medición y de calibración.

Nota 2. A los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas considerados como pequeños productores agrícolas de acuerdo a la Ley Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) N°18.910, promulgada el 16 de enero de 1990 y Modificada por la Ley 19.213 de 1993, que se les haya ordenado Controlar sus Extracciones Efectivas, deberán ser considerados dentro del rango de exigencia menor, para los criterios de máximo error de medición y de calibración y solo estarán obligados a registrar los volumen totales mensuales (m3) extraídos de su(s) captación (es).

Requisitos para instalación de Sistema de Control de Extracciones de aguas subterráneas para cualquier tipo de exigencia.

Tipo de medidor de caudal: De Inserción, Mecánico, electromagnético o ultrasónico. No Portátil.	
Características de la instalación del medidor de caudal	
Distancia mínima entre medidor y singularidad aguas arriba	En caso de no disponerse de las distancias permisibles aguas arriba del flujómetro, a la singularidad recomendada por el fabricante (catálogo instalación), éstas deberían proyectarse a una distancia igual o superior a los 10 diámetros (se refiere al diámetro externo de la tubería donde se instala el medidor).
Distancia mínima entre medidor y singularidad aguas abajo	En caso de no disponerse de las distancias permisibles aguas abajo a la singularidad recomendada por el fabricante (catálogo instalación), éstas deberían proyectarse a una distancia igual o superior 5 diámetros (se refiere al diámetro externo de la tubería donde se instala el medidor).
Distancia máxima entre medidor y punto de captación	100 metros, sin embargo en caso que el titular del derecho de aprovechamiento a controlar señale en una declaración jurada que entre la captación y el medidor de flujo no existen bypass, situaciones de infiltración o singularidades que produzcan perdidas, el Servicio podrá considerar una distancia mayor a la exigida.
Disposición de la tubería donde se instala el medidor	Idealmente horizontal. No debe ser en tubería vertical con salida libre como tampoco en la parte alta de un sistema de tuberías.
Características del medidor de nivel: De cualquier tipo que permita resolución al centímetro (medir al centímetro).	
Plazo para la instalación: 120 días corridos	

Documentación de las características del medidor de caudal

El titular del derecho de aprovechamiento debe poseer un documento elaborado por el fabricante donde se indiquen las características del medidor de caudal, ya sea un documento de especificaciones técnicas o manual.

Como mínimo dicho documento debe contener la siguiente información:

- Tipo de medidor, es decir, indicar si es de inserción, mecánico, electromagnético o ultrasónico.
- El rango de caudal que puede medir.
- Curva de error, tabla u otro donde se pueda extraer información del máximo error de medición para el caudal del derecho.

Este documento podrá ser solicitado en cualquier momento por la Dirección General de Aguas.

Certificación

Luego de 3, 4 o 6 años iniciado el CE (según sea el nivel de exigencia que corresponda según la región y el caudal del derecho), el titular deberá ingresar a la D.G.A.: a) Certificado(s) de calibración del equipo de medición o Certificado de contrastación del equipo versus un equipo calibrado con patrones con calibración vigente y b) Certificado de calibración de los patrones de medición utilizados en la calibración o contrastación del equipo.. Lo anterior para demostrar que el equipo continúa con un error de medición igual o menor al indicado en "Máximo error de medición para el caudal del derecho en la captación". Así sucesivamente, cada mismo número de años deberá tener los mencionados certificados de calibración. De acuerdo a lo anterior, se considerará a cualquier empresa que cumpla con los certificados ya mencionados.

Otras consideraciones

El sistema de control de extracciones debe permitir la medición y registro individual de cada captación. No se permite la existencia de un bypass en la tubería desde el punto de captación (pozo) hasta el flujómetro, es decir, no debe tener ramificación en otra tubería en ese trayecto, independiente si fuera para uso permanente u ocasional. No obstante, se excluyen de esta consideración los desagües (bypass) que permitan realizar acciones de mantenimiento, reparación y lavados del pozo.

Es posible cambiar el flujómetro instalado por otro, sin embargo, siempre debe hacerse cumpliendo los requisitos definidos en el presente documento, esto es informando oportunamente al Servicio competente de esta acción (número de serie y características técnicas del medidor a instalar). Si el titular tiene captaciones en dos o más puntos distintos, en cada uno de ellos se debe realizar la instalación de un flujómetro, y cumplir con las exigencias definidas en este Anexo.

Las resoluciones que ordenan instalar sistemas de CE, se ordenarán al titular del derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas y no a las organizaciones de usuarios.