7 DGA BOLETÍN

N° 1 - 2020

PRIORIDADES ESTRATÉGICAS

La DGA asumió el desafío de contribuir con la Seguridad Hídrica, en un contexto del cambio climático que impacta la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas, a través de 7 prioridades:

1. **Mejoras en información de los recursos hídricos**
2. **Gestión estratégica de cuencas**
3. **Promover y colaborar en la constitución de OUA**
4. **Innovación tecnológica de fiscalización**
5. **Tramitación de expedientes**
6. **Actualización de la normativa**
7. **Contribuir a la transparencia y funcionamiento del mercado de agua**

MONITOREO DE EXTRACCIÓN EFECTIVA (MEE) DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

La Ley 21.064 de enero de 2018, que modificó el Código de Aguas, dio más facultades a la DGA en temas de fiscalización y de control de los recursos hídricos y fue el punto de partida para el Monitoreo de Extracción Efectiva (MEE) de Aguas Subterráneas.

En consecuencia, en los artículos 67 y 68 del Código de Aguas se indica que la DGA por resolución fundada, determinará los plazos y las condiciones técnicas para cumplir la obligación de instalación y mantención de sistemas de medición de caudales, volúmenes extraídos y niveles freáticos en las obras de captación de aguas subterráneas, además de un sistema de transmisión de la información que se obtenga al respecto.

El MEE es un sistema de monitoreo abierto y transparente que busca ayudar a los usuarios de agua a administrar mejor el agua que extraen y a las entidades públicas contar información actualizada para desarrollar políticas públicas e implementar inversiones de infraestructura hídrica.

"Para la Dirección General de Aguas (DGA) es muy importante contar con la participación de la comunidad y esto es por medio de la instalación de un sistema de monitoreo abierto y transparente que es una herramienta importante para la toma de decisiones de las organizaciones de usuarios de agua (OUA) y de las entidades públicas que deben implementar inversiones de infraestructura hídrica".

Óscar Cristi Marfil
Director
Dirección General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas

¿QUÉ ES EL MEE?

SISTEMA DE MONITOREO ABIERTO Y TRANSPARENTE

Para la Dirección General de Aguas (DGA) es muy importante contar con la participación de la comunidad y esto es por medio de la instalación de un sistema de monitoreo abierto y transparente que es una herramienta importante para la toma de decisiones de las organizaciones de usuarios de agua (OUA) y de las entidades públicas que deben implementar inversiones de infraestructura hídrica.

La DGA ha estado realizando un esfuerzo para implementar este sistema en el 86% de las zonas de prohibición y 64% de las áreas de restricción, ya que considera que la sustentabilidad de los acuíferos pasa por una buena gestión y planificación hídrica tanto del sector público como de los privados, que requiere de información precisa, actualizada y accesible. El MEE es un software y corresponde a una herramienta de almacenamiento, orden, visualización, manejo y análisis de los datos recopilados, para que los titulares de derechos de aguas conozcan de manera confiable, los caudales extraídos desde las diferentes fuentes naturales.

IMPLEMENTACIÓN A NIVEL NACIONAL

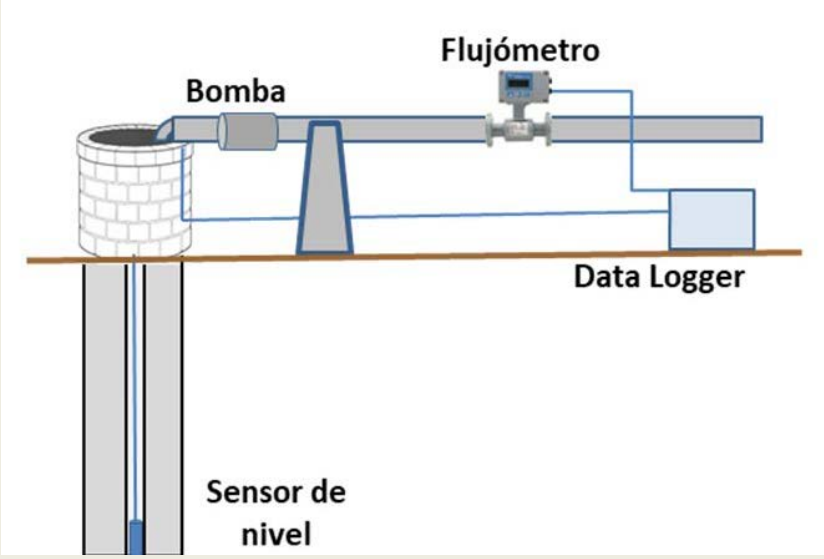
Los titulares -siguiendo las indicaciones de la Resolución DGA 1238 (21 de junio de 2019) emitidas a través de las resoluciones de cada dirección regional y publicadas en el Diario Oficial –que deben instalar un sistema de medición y de transmisión de extracciones efectivas, tendrán que registrar e informar los caudales extraídos para desarrollar su actividad, asimismo de los volúmenes totalizados y el nivel freático de las obras al momento de la extracción. Los estándares se definen en cuatro niveles de caudales: Muy Pequeños, Menor, Medio y Mayor.

CONDICIONES TÉCNICAS
SISTEMA DE MEDICIÓN
1. GENERAL

¿QUÉ ES EL MEE?

Característica Generales del Flujómetro

- Variables medidas:
  - Volumen extraído (m3). Idealmente que también mida directamente caudal (l/s).
  - El caudal puede obtenerse a partir del volumen extraído por hora.
- Principio medición:
  - Electromagnético, de ultrasonido, mecánico u otro.
- Señal de salida:
  - Cualquiera que sea compatible con el puerto de entrada del Data Logger que el titular seleccione.
- Máximo error de medición:
  - 5%. Para acreditar el máximo error de medición, el titular del derecho de aprovechamiento debe tener un documento del flujómetro (marca y modelo) donde se indique su porcentaje de error o, en su defecto, un certificado emitido por algún laboratorio del rubro que indique el porcentaje de error del flujómetro (marca, modelo y número de serie).



Instalación del Flujómetro

Indicaciones de acuerdo al aspecto:

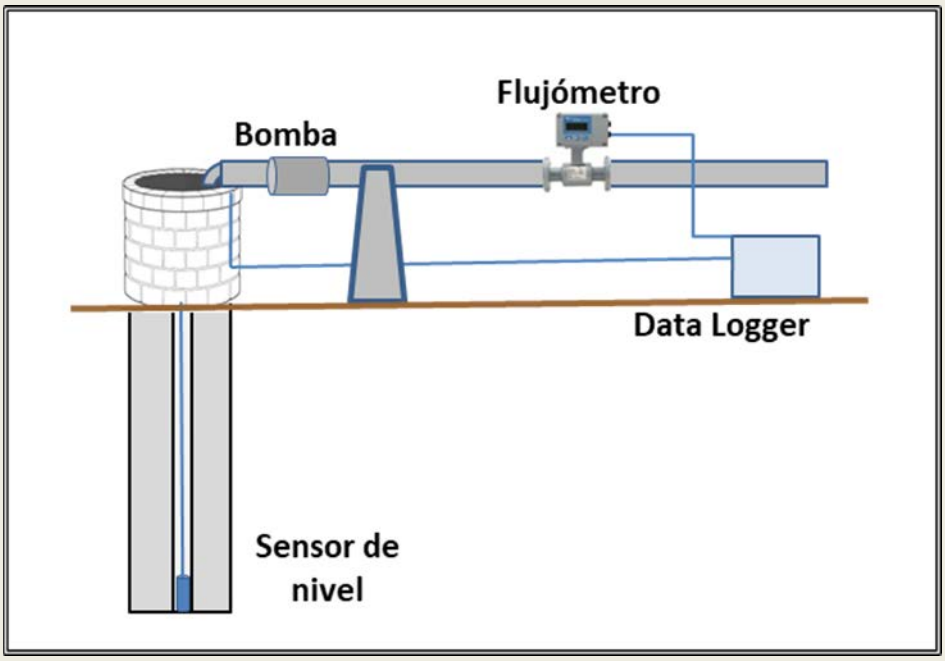
- Distancia mínima entre el flujómetro y la singularidad aguas arriba: Deberán proyectarse a una distancia igual o superior a los 10 diámetros.
- Distancia mínima entre el flujómetro y la singularidad aguas abajo: Deberán proyectarse a una distancia igual o superior a los 5 diámetros
- Disposición de la tubería donde se instala el flujómetro: Debe siempre estar llena de líquido, por lo que idealmente debe estar instalada en posición horizontal o vertical con flujo ascendente. No debe instalarse en tubería vertical con salida libre.
- Ubicación respecto a la bomba: Nunca instalar el flujómetro en la sección de succión de la bomba.

CONDICIONES TÉCNICAS
SISTEMA DE MEDICIÓN
1. GENERAL

¿QUÉ ES EL MEE?

Data Loger

- Dispositivo electrónico con memoria interna, sirve para el registro y respaldo de datos.
- Deberá ser instalado por el titular y podrá ser de cualquier tipo que tenga los puertos de conexión adecuados al sensor de nivel y a la antena o cable transmisor de salida (cuando corresponda). El sensor de nivel deberá estar permanentemente conectado al Data Logger.
- Deberá respaldar los datos de nivel freático y totalizador medidos (y de caudal en caso que el flujómetro lo mida directamente) de al menos los últimos 3 años, indicando fecha y hora de medición.
- Deberá permitir acceder desde un computador portátil a la lectura y descarga de la información almacenada. Debe configurarse a la hora UTC-4.
- La Dirección General de Aguas podrá en cualquier momento concurrir a la obra de captación y rescatar directamente la información respaldada en el Data Logger o directamente desde el sensor.
- La DGA también podrá requerir y solicitar la información.



Sensor de Nivel Freático

- Variable medida: Nivel freático en metros.
- Señal de salida: Cualquiera que sea compatible con el puerto de entrada del Data Logger que el titular seleccione.

¿QUÉ ES EL MEE?

CONDICIONES TÉCNICAS MEE
SISTEMA DE MEDICIÓN
2. BÁSICO

Características Generales

- Flujómetro: Deberá cumplir las mismas exigencias del Sistema de Medición General.
- Sensor de niveles freáticos: Debe medir el nivel freático en metros. Puede ser un equipo portátil, como los pozómetros que consisten en un cable milimetrado tipo cinta, con un electrodo en su extremo, montado en carrete.
- Data Logger: No es obligatorio

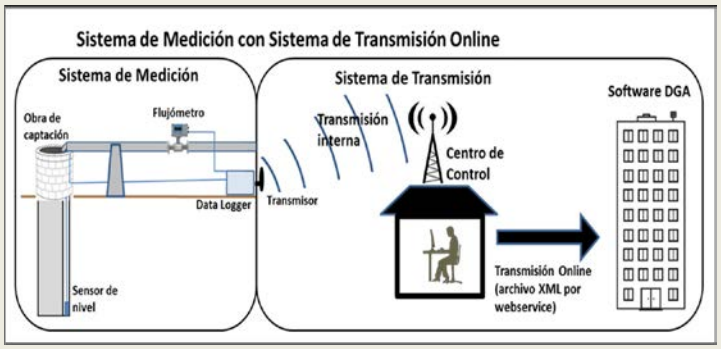
3. CAUDALES MUY PEQUEÑOS

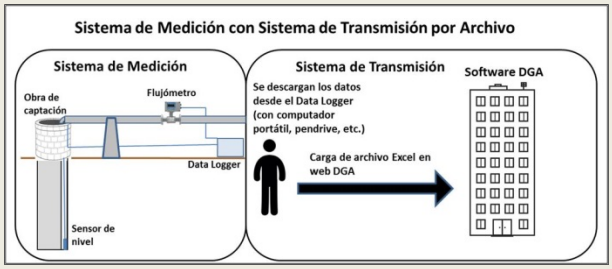
Características Generales

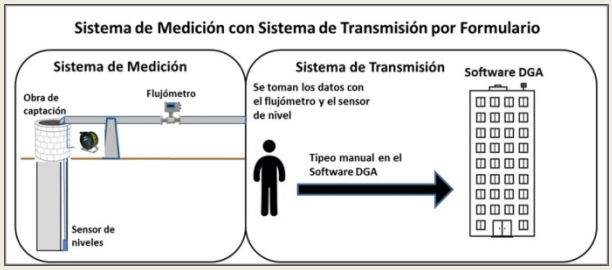
- Flujómetro: Deberá cumplir las mismas exigencias del Sistema de Medición General.
- Sensor de niveles freáticos: No es obligatorio
- Data Logger: No es obligatorio

CONDICIONES TÉCNICAS MEE
SISTEMA DE TRANSMISIÓN

1. **On line**
2. **Por archivo**
3. **Por formulario**







CONDICIONES TÉCNICAS MEE
ESTÁNDARES

Componentes	Estándar Caudales Muy Pequeños	Estándar Menor	Estándar Medio	Estándar Mayor
Sistema de Medición	Para caudales muy pequeños	Básico	General	General
Frecuencia de Medición	2 Medición/año	1 Medición/mes	1 Medición/día	1 Medición/hora
Sistema de Transmisión	Formulario	Formulario	Archivo Excel	Online

CONDICIONES TÉCNICAS MEE
PLAZOS

¿QUÉ ES EL MEE?

Componente	Estándar caudales muy pequeños	Estándar Menor	Estándar Medio	Estándar Mayor
Plazo para instalación de sistema de medición y registro de la Obra de Captación en el Software DGA	24 meses	20 meses	10 meses	4 meses
Plazo para Instalación de sistema de transmisión y comienzo de transmisiones	30 meses	26 meses	12 meses	5 meses

Para los titulares que se les haya ordenado control de extracciones con anterioridad a la resolución 1238, deben mantener el sistema ordenado, hasta que no se les ordene un estándar específico, además deben ya estar registrados en el software y deben estar transmitiendo por formulario

MÁS INFORMACIÓN

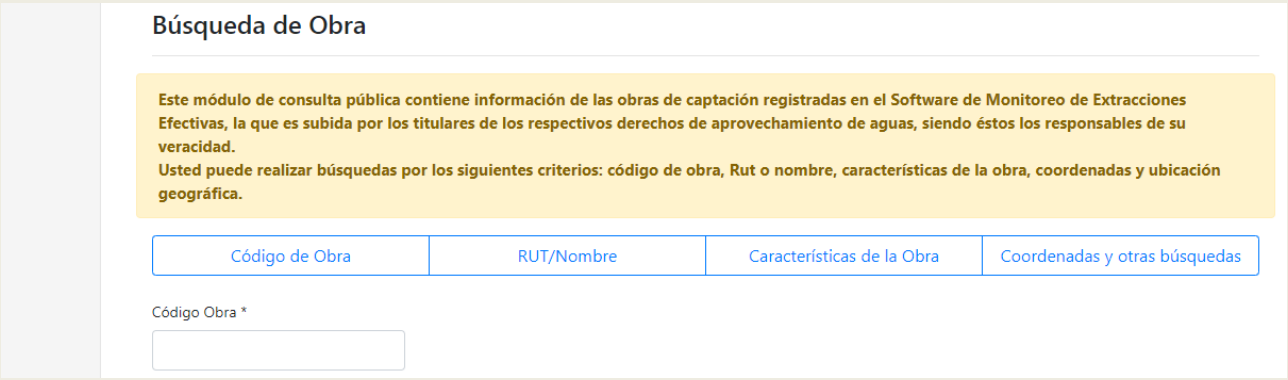
Sistema de Monitoreo de Extracción Efectiva MEE

- Información extracciones
- Software DGA de Monitoreo
- Implementación Nivel Nacional y Regional
- Formatos de transmisión

https://dga.mop.gob.cl/controlExtracciones/Paginas/documentos.aspx

Consultas públicas

- **Observatorio Georreferenciado**

https://snia.mop.gob.cl/observatorio/

- **Búsqueda de obras**