



Formato para envío de datos y consumo de servicio web para transmisión Online al Software de Monitoreo de Extracciones Efectivas - Aguas Subterráneas

Santiago, diciembre de 2024

Contenido

1	ANTECEDENTES	3
2	DIAGRAMA DE LA SOLUCIÓN	4
3	CAMBIOS DICIEMBRE 2024.....	5
4	DEFINICIÓN DE ENDPOINTS	6
5	RESULTADOS API	9
5.1	Códigos (Status) de Retorno.....	9
5.2	Código de la Obra (codigoDeLaObra)	9
6	RETRANSMISIONES.....	10
6.1	Problemas de transmisión de origen	10
6.2	Problemas de formato y comunicación API.....	10
6.3	Desfase permitido, Informe de fallas y retransmisiones repetidas.....	10

1 ANTECEDENTES

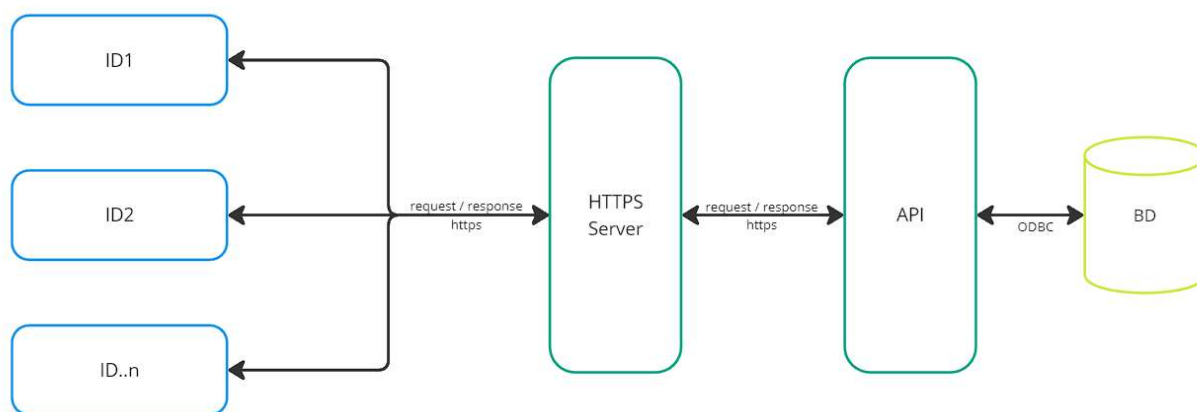
El Software de Monitoreo de Extracciones Efectivas de Aguas (MEE) es una aplicación Web que opera a nivel nacional, entregando soporte a la Dirección General de Aguas (DGA) asociado al Monitoreo de Extracciones de aguas subterráneas/superficiales, que es realizado por los propios titulares de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas.

De acuerdo a lo anterior, los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas, podrán informar sus mediciones de extracciones efectivas de aguas, ya sea de naturaleza subterránea o superficial, mediante planillas, formulario y a través de un servicio web.

Este documento describe la forma de usar la API de transmisiones Online y contiene los formatos de los mensajes necesarios para interactuar con el servicio, que la DGA ha puesto a disposición de los titulares de los derechos de aprovechamiento de aguas, para la recepción de datos en línea.

2 DIAGRAMA DE LA SOLUCIÓN

El siguiente diagrama describe las interacciones con los diferentes componentes involucrados en la solución a un alto nivel para la integración que permita recibir información de los datos asociados a Extracciones de Aguas Subterráneas y Superficiales, según corresponda.



DGA disponibiliza una Interfaz de programación de aplicaciones (API), vía HTTPS con Certificado, para securitizar la comunicación.

El proceso de la API realizará en primera instancia, validación de Completitud de la Información y de formatos. Igualmente, será de responsabilidad del usuario de la obra, que el envío de la información a través de la API, se realice en los formatos establecidos en este documento. En caso de enviar formatos distintos, la información podría ser almacenada de forma incorrecta en la base de datos.

Se debe considerar que, en el formato de transmisión Online, la hora de medición informada debe corresponder a la hora UTC-4, de acuerdo a lo establecido en la Resolución Exenta D.G.A. N° 1238 de fecha 21 de junio de 2019.

3 CAMBIOS DICIEMBRE 2024

A partir del mes de diciembre de 2024, esta API de transmisiones tiene algunas modificaciones respecto de la versión anterior, con el fin de mejorar su servicio. El cambio principal busca mejorar la disponibilidad del mismo de cara a los usuarios, como consecuencia de la implementación de una nueva Interfaz de programación de aplicaciones (API), desarrollada en tecnologías actuales.

A partir de esta fecha, los usuarios que transmiten online deberán paulatinamente incorporar las nuevas exigencias. Se podrá transmitir con el formato antiguo hasta 30 de abril de 2025, luego de esa fecha solo se recibirán transmisiones con el nuevo formato.

Para usar la nueva API de transmisión, los centros de control deberán estar registrados en la DGA, para lo cual éstos deberán solicitar dicho registro ingresando la “Solicitud de Registro de Centro de Control” según formato disponible en sitio web institucional de la DGA a través de Oficina de Partes DGA.

El primer canal para la recepción de la solicitud de registro, corresponde a la Oficina de Partes que se encuentra ubicada físicamente Morandé 59, piso 8, Región Metropolitana de Santiago (edificio del Ministerio de Obras Públicas del Nivel Central), en el horario de atención de público habilitado para estos efectos.

El segundo canal de recepción oficial es la Oficina de Partes Virtual (OPV) DGA, <https://repciondocumental.mop.gob.cl/>, la cual está facultada para recepcionar la documentación y/o instrumentos electrónicos -que deberán ajustarse a la Ley N° 19.799, sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma- estos deberán suscribirse mediante firma electrónica avanzada.

Para cualquiera de los dos canales de ingreso de la solicitud que se utilice, se debe ingresar una carta conductora firmada por la persona natural o el representante legal del Centro de Control, según corresponda, en la cual se identifiquen los siguientes datos:

- 1.- Asunto del envío: “Solicitud de Registro de Centro de Control”.
- 2.- Detalle de la solicitud de registro de centro de control indicando quién será dicho centro de control.
- 3.- Indicar el documento adjunto de “Solicitud de Registro de Centro de Control”.

Las nuevas exigencias radican en tres puntos:

- Para Estándar Mayor la transmisión debería ser no mayor a una hora de realizada la medición.
- Los usuarios solo deberán emplear Centros de Control registrados en la DGA.
- Inclusión en el envío de las transmisiones online, del RUT del Centro de Control que realiza el envío de los datos al Software DGA de Monitoreo de Extracciones Efectivas.

4 DEFINICIÓN DE ENDPOINTS

La tabla siguiente resume los endpoints disponibles en la nueva versión de la API:

Endpoint	Descripción
https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranneas	Permite realizar el envío de mediciones de extracciones efectivas subterráneas, indicando RUT del informante, RUT del Centro de Control, contraseña del informante y datos de la medición. Retorna: código status, mensaje y comprobante.
<a href="https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranneas?codigoObra=<codigoObra>&numeroComprobante=<comprobante>">https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranneas?codigoObra=<codigoObra>&numeroComprobante=<comprobante>	Permite consultar por el estado de ingreso a la base de datos de una medición subterránea enviada previamente, utilizando el código de la obra correspondiente y el comprobante retornado en la operación de envío de mediciones. Retorna: código status, mensaje, fecha medición, hora medición, caudal, totalizador y nivel freático de la obra. Es responsabilidad del usuario a través de su centro de control que las transmisiones de datos de extracciones queden efectivamente en la Base de datos del Software DGA de MEE, por lo que es importante el uso de esta herramienta que le permitirá comprobar aquello.

Envío de medición subterránea

Definición

Endpoint	https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranneas
Método	POST

Headers

codigoObra	Código identificador de la obra
timeStampOrigen	Fecha y hora actual con formato yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss-0000

Body (ContentType: application/json)

<pre>{ "autenticacion": { "password": "string", "rutEmpresa": "string", "rutUsuario": "string" }, "medicionSubterranea": { "caudal": "string", "fechaMedicion": "string", "horaMedicion": "string", "nivelFreaticoDelPozo": "string", "totalizador": "string" } }</pre>

Notas:

caudal: Su formato debe ser numérico con 2 decimales y su unidad debe ser l/s

totalizador: Su formato debe ser numérico sin decimales y sin separador de miles y su unidad debe ser m3 con un máximo de 15 caracteres.

nivelFreaticoDelPozo: Su formato debe ser numérico con 2 decimales y su unidad debe ser m

rutEmpresa corresponde al rut del Centro de Control

rutUsuario corresponde al rut del Informante

fechaMedicion: Su formato debe ser YYYY-MM-DD

horaMedicion: Su formato debe ser HH24:MI:SS

Ejemplo endpoint <https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranas>

Headers:

	Key	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	codigoObra	OB-0101-114
<input checked="" type="checkbox"/>	timeStampOrigen	2023-09-07T12:43:00-0000

JSON Request:

```
{
  "autenticacion": {
    "password": "9A4PUqdl4",
    "rutEmpresa": "77555666-7",
    "rutUsuario": "20999888-7"
  },
  "medicionSubterranea": {
    "caudal": "1.00",
    "fechaMedicion": "2023-09-07",
    "horaMedicion": "10:00:00",
    "nivelFreaticoDelPozo": "9.85",
    "totalizador": "1010"
  }
}
```

JSON Response:

```
{
  "status": "00",
  "message": "Medición subterránea ingresada correctamente",
  "data": {
    "numeroComprobante": "zk7DOAl3uI1GTjvwNtwBF0sBLAR16cI5"
  }
}
```

Consulta de comprobante de envío de medición subterránea

Definición

Endpoint	<a href="https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranas?codigoObra=<codigoObra>&numeroComprobante=<comprobante>">https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranas?codigoObra=<codigoObra>&numeroComprobante=<comprobante>
Método	GET

Ejemplo endpoint

<https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranas?codigoObra= <codigoObra>&numeroComprobante= <comprobante>>

Request: <https://apimee.mop.gob.cl/api/v1/mediciones/subterranas?codigoObra=OB-0101-114&numeroComprobante=zK7DOAI3uIIgTjvwNtwBF0sBLAR16cI5>

Response:

```
{
  "status": "00",
  "message": "",
  "data": {
    "fechaMedicion": "07-09-2023",
    "horaMedicion": "10:00:00",
    "caudal": "1.00",
    "totalizador": "1010",
    "nivelFreaticoDelPozo": "9.85"
  }
}
```


5 RESULTADOS API

5.1 Códigos (Status) de Retorno

Para validar el éxito o error de la llamada a la API la estructura de retorno se debe evaluar el valor del atributo Code, donde el valor 00 corresponderá a una ejecución exitosa. Cualquier valor distinto de 00 será considerado como ejecución con error.

Code	Descripción
00	OK

5.2 Código de la Obra (codigoDeLaObra)

Corresponde al código dado por el software cuando el usuario registra su obra de captación. El formato del código consta de partes siguientes separadas por el carácter “-”

Parte	Descripción
1	“OB”, para obra de captación; “OR”, para obra de restitución
2	Formado por la concatenación de los códigos DGA de la región y de la provincia donde está ubicada la obra de captación. Dos dígitos para la región y dos dígitos para la provincia. Si el código de la región o provincia es menor que 9, se completa con un 0 a la izquierda.
3	Correlativo por región y provincia. Numero entero mayor o igual a 1.

Por ejemplo, el código de obra “OB-0602-7” corresponde a la séptima obra de captación registrada para la región de O “Higgins (6), provincia de Colchagua (2).

6 RETRANSMISIONES

6.1 Problemas de transmisión de origen

Para Estándar Mayor, si en algún momento, por razones atribuibles al sistema de transmisión online empleado por el usuario, no se pudiera cumplir con la transmisión dentro de la hora de haberse realizado la medición y se necesitara enviar datos acumulados de 2 o más horas, éstos deben enviarse individualmente con una separación de al menos 5 minutos entre cada una.

6.2 Problemas de formato y comunicación API

Si el Código de respuesta de la API dispuesta para las transmisiones a la DGA, corresponde a un valor distinto de 00 o no llega ninguna respuesta, el Centro de Control debe reenviar de nuevo la medición a través de la API, por una vez el día siguiente del envío fallido y así sucesivamente por los siguientes días hasta recibir una respuesta con código 00.

6.3 Desfase permitido, Informe de fallas y retransmisiones repetidas

Solo si no se logra transmitir el dato dentro del plazo máximo de desfase entre la medición y transmisión, indicado en la resolución DGA N° 1238/2019, Artículo 7 “Niveles de exigencia” o en la resolución DGA N° 2682/2022, Artículo 5 “Niveles de exigencia”, según corresponda, se considerará como falla de transmisión y el usuario deberá ingresar un ticket informando la situación como falla.

No se deben retransmitir mediciones ya recibidas en el sistema de MEE. De detectarse situaciones de este tipo podría bloquearse por un periodo de tiempo al centro de control.