



For a **better** and **safer** world

## Informe ETFA

A-24/064078-S1

AGQ Chile S.A.  
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

|                   |                   |                  |            |                |  |
|-------------------|-------------------|------------------|------------|----------------|--|
| Nº de Referencia: | A-24/064078-S1    | Registrada en:   | AGQ Chile  | Cliente (^):   | CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE             |
| Análisis:         | CL01-00020377-107 | Centro Análisis: | AGQ Chile  | Domicilio (^): | Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador |
| Tipo Muestra:     | AGUA SUBTERRANEA  | Fecha Recepción: | 01/05/2024 | Contrato:      | QSP-CL230900021                            |
| Fecha Inicio:     | 08/05/2024        | Fecha Fin:       | 08/05/2024 | Cliente 3ª(^): | ----                                       |
| Descripción(^):   | PB11_100424       |                  |            |                |  |

|                      |                  |                 |                                 |
|----------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Fecha/Hora Muestreo: | 10/04/2024 10:54 | Muestreado por: | Paul Yordano Schimanietz Cesped |
| Lugar de Muestreo:   | PEDERNALES       |                 |                                 |
| Punto de Muestreo:   | PB11             |                 |                                 |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Legislación RCA N°19/2020 SOBRE LA QUE INFORMAMOS DE LOS INCUMPLIMIENTOS DE LOS CMA INDICADOS A CONTINUACIÓN:

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

|                   |                |               |                  |
|-------------------|----------------|---------------|------------------|
| Nº de Referencia: | A-24/064078-S1 | Tipo Muestra: | AGUA SUBTERRANEA |
| Descripción(^):   | PB11_100424    | Fecha Fin:    | 08/05/2024       |

### RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                         | Resultado | Unidades | Incert | CMA | Fecha/Hora Inicio | Fecha/Hora Fin   |
|-----------------------------------|-----------|----------|--------|-----|-------------------|------------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>         |           |          |        |     |                   |                  |
| * Informe Final de Muestreo Aguas | 0,00      |          | -      |     | 08/05/2024 00:00  | 08/05/2024 14:42 |
| Nivel Freático Estático In Situ   | 22,170    | m        | -      |     | 10/04/2024 00:00  | 10/04/2024 00:00 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

(\*) Ensayo No cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

|                   |                |               |                  |
|-------------------|----------------|---------------|------------------|
| Nº de Referencia: | A-24/064078-S1 | Tipo Muestra: | AGUA SUBTERRANEA |
| Descripción(^):   | PB11_100424    | Fecha Fin:    | 08/05/2024       |

## ANEXO TECNICO

| Parámetro                         | PNT            | Técnica | Ref. Norma. | Lim Cuantif/ Detec (#) |
|-----------------------------------|----------------|---------|-------------|------------------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>         |                |         |             |                        |
| * Informe Final de Muestreo Aguas | PC-129         |         |             |                        |
| Nivel Freático Estático In Situ   | PICH-210 Rev.7 |         |             | 0,00000 m              |

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detec es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

Nº de Referencia: A-24/064078-S1  
Descripción(^): PB11\_100424

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA  
Fecha Fin: 08/05/2024

**Observaciones (\*):**

MEDICION NFE, DESCARGA DE SENSOR

(\*) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detect es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos). Para los parámetros de Radioactividad es el AMD

## INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

|               |                                |                   |                 |
|---------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| Informe       | A-24/064078                    | Autorización ETFA | 004-01          |
| Muestra       | PB11_100424                    | Contrato          | QSP-CL230900021 |
| Fecha emisión | 08-05-2024                     |                   |                 |
| Cliente       | CORPORACION NACIONAL DEL COBRE |                   |                 |
| Dirección     | Aved. Bernardo O Higgins 103   |                   |                 |
| Contacto      | Karen Aracena                  |                   |                 |

## DATOS DE LUGAR &amp; PUNTO DE MUESTREO

|                       |                    |           |                    |
|-----------------------|--------------------|-----------|--------------------|
| Lugar de Muestreo     | PEDERNALES         | Dirección | -                  |
| Punto de Muestreo     | PB11               | Comuna    | Diego de Almagro   |
| Coordenadas           | 7084355 N 479585 E | Contacto  | karav002@odelco.cl |
| Instrumento Ambiental | RCA N° 19/2020     | Fono      | 997877842          |

## DATOS DE MONITOREO

|                            |                  |                       |                         |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| Tipo de Muestreo           | Puntual          | Inspector Ambiental   | Marcelo Ramirez Pacheco |
| Régimen                    | -                | Código SMA Inspector  | 13563441-7              |
| Matriz                     | Agua Subterránea | Técnico de Terreno    | Paul Schimanietz Cesped |
| Procedimiento de Muestreo  | PICH-210         | Observador en Terreno | -                       |
| Norma Seguida en Monitoreo | NCh.411/11 Of.98 |                       |                         |

## CARACTERÍSTICAS DE MONITOREO

## INSTRUMENTACIÓN INVOLUCRADA

|                                |   |                             |             |
|--------------------------------|---|-----------------------------|-------------|
| Modalidad de Medición/Muestreo | - | Muestreador Automático      | -           |
| Intervalo de Medición          | - | Sonda Dif. pH/T°            | -           |
| Tipo de Estructura o Cuerpo    | - | pHmetro Terreno             | -           |
| Dimensiones                    | - | Colorímetro                 | -           |
| Profundidad                    | - | Conductímetro               | -           |
| Área de Muestreo               | - | Turbidímetro                | -           |
| Entorno                        | - | D.O. Meter                  | -           |
|                                |   | Pozómetro                   | CPO-POZ-001 |
|                                |   | Bomba de Levante            | -           |
|                                |   | Bomba Sumergible            | -           |
|                                |   | Equipo Medición Alcalinidad | -           |

\* Instrumentación puede considerarse zona Multiparamétrica para parámetros estadísticos

\*\* Considera indutores, microanalistas y OTT para medición de celda en aguas superficiales.

## VERIFICACIÓN DE CALIBRACIONES EQUIPOS

|               |               |                |                   |                   |          |              |          |
|---------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------|----------|--------------|----------|
| pH 4,01 (UpH) | pH 7,00 (UpH) | pH 10,00 (UpH) | T° Calib. pH (°C) | T° Calib. CE (°C) | ORP (mV) | C.E. (µS/cm) | D.O. (%) |
| -             | -             | -              | -                 | -                 | -        | -            | -        |

## COMPOSICIÓN &amp; CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

|                                  |            |                          |       |
|----------------------------------|------------|--------------------------|-------|
|                                  | Fecha      |                          | Hora  |
|                                  | 10-04-2024 |                          | 10:54 |
| pH (UpH)                         | -          | Salinidad (psu)          | -     |
| Temperatura (°C)                 | -          | Olor                     | -     |
| ORP (mV)                         | -          | Sabor                    | -     |
| Cloro Libre Residual (mg/L)      | -          | Turbiedad (NTU)          | -     |
| Conductividad Eléctrica (µS/cm)  | -          | Alcalinidad (ppm)        | -     |
| Oxígeno Disuelto (mg/L)          | -          | Cota (m)                 | -     |
| Oxígeno Disuelto (%)             | -          | Cantidad de Muestra (kg) | -     |
| Sólidos Totales Disueltos (mg/L) | -          | Condiciones Climáticas   | -     |
| Nivel Freático Estático (m)      | 22,17      | Totalizador (m3)         | -     |
| Nivel Freático Dinámico (m)      | -          |                          |       |
| Características Cualitativas     | -          |                          |       |

## INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

|               |                                |                   |                 |
|---------------|--------------------------------|-------------------|-----------------|
| Informe       | A-24/064078                    | Autorización ETFA | 004-01          |
| Muestra       | PB11 100424                    | Contrato          | QSP-CL230900021 |
| Fecha emisión | 09-05-2024                     |                   |                 |
| Cliente       | CORPORACION NACIONAL DEL COBRE |                   |                 |
| Dirección     | Aved. Bernardo O higgins 103   |                   |                 |
| Contacto      | Karen Aracena                  |                   |                 |

## OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-210 para Aguas Subterráneas, Rev. 7 basado en NCh411/11.Of98, NCh411/3:2014 y NCh409/2:2004.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA




Marcelo Ramirez Pacheco  
Inspector Ambiental  
AGQ Chile. S.A.



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA  
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Monica Doebbel Campbell, RUN N° 16.655.372-5, domiciliado en INDUSTRIALES 697, HUECHURABA, SANTIAGO, en mi calidad de representante legal de AGQ CHILE S.A., SANTIAGO, N° 004-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-24/064078-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



---

**Firma del Representante Legal**

08/05/2024



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Marcelo Enrique Ramirez Pacheco, RUN N° 135634417 domiciliado en INDUSTRIALES 697, HUECHURABA, SANTIAGO en mi calidad de Inspector Ambiental N° 135634417 y el Código ETFA 004-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta mercantil o laboral con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-24/064078-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



---

**Firma Inspector Ambiental**

08/05/2024

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL  
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Paula Varela Echeverría, RUN N° 17.465.255-4 domiciliado en INDUSTRIALES 697, HUECHURABA, SANTIAGO en mi calidad de Inspector Ambiental N° 17.465.255-4 y el Código ETFA 004-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta mercantil o laboral con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.
- No he controlado, directa ni indirectamente a CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-24/064078-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



---

**Firma del Inspector Ambiental**

08/05/2024

# **FIN DE INFORME**

## **A-24/064078-S1**