

|                   |                   |                  |            |                |  |
|-------------------|-------------------|------------------|------------|----------------|--|
| Nº de Referencia: | A-24/037449       | 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: | 11/03/2024 | Contrato:      | QSP-CL230900021                            |
| Fecha Inicio:     | 13/03/2024        | Fecha Fin:       | 13/03/2024 | Cliente 3ª(^): | ----                                       |
| Descripción(^):   | PU 49_240124      |                  |            |                |  |

|                    |                  |                 |                    |
|--------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Fecha/Hora         | 24/01/2024 15:50 | Muestreado por: | Paul Yordano       |
| Muestreo:          |                  |                 | Schimanietz Cesped |
| Lugar de Muestreo: | PEDERNALES       |                 |                    |
| Punto de Muestreo: | PU 49            |                 |                    |

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-24/037449  | Tipo Muestra: | AGUA SUBTERRANEA |
| Descripción(^):   | PU 49_240124 | Fecha Fin:    | 13/03/2024       |

RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro                         | Resultado | Unidades | Incert | CMA | Fecha/Hora Inicio | Fecha/Hora Fin   |
|-----------------------------------|-----------|----------|--------|-----|-------------------|------------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>         |           |          |        |     |                   |                  |
| Nivel Freático Estático In Situ   | 1,0300    | m        | -      |     | 24/01/2024 00:00  | 24/01/2024 00:00 |
| <b>Preparación de muestras</b>    |           |          |        |     |                   |                  |
| * Informe Final de Muestreo Aguas | 0,00      |          | -      |     | 13/03/2024 00:00  | 13/03/2024 12:46 |

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-24/037449  | Tipo Muestra: | AGUA SUBTERRANEA |
| Descripción(^):   | PU 49_240124 | Fecha Fin:    | 13/03/2024       |

## ANEXO TECNICO

| Parámetro                         | PNT            | Técnica | Ref. Norma. | Lim Cuantif/ Detec (#) |
|-----------------------------------|----------------|---------|-------------|------------------------|
| <b>Mediciones In Situ</b>         |                |         |             |                        |
| Nivel Freático Estático In Situ   | PICH-210 Rev.7 |         |             | 0,00000 m              |
| <b>Preparación de muestras</b>    |                |         |             |                        |
| * Informe Final de Muestreo Aguas | PE-000         |         |             |                        |

(#) 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-24/037449  
Descripción(^): PU 49\_240124

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA  
Fecha Fin: 13/03/2024

**Observaciones (\*):**

MEDICION NFE

(\*) 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-24/037449                    | Autorización ETFA | 004-01          |
| Muestra       | PU 49_240124                   | Contrato          | QSP-CL230900021 |
| Fecha emisión | 13-03-2024                     |                   |                 |
| Cliente       | CORPORACION NACIONAL DEL COBRE |                   |                 |
| Dirección     | Aved. Bernardo O higgins 103   |                   |                 |
| Contacto      | Karen Aracena                  |                   |                 |

### DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

|                       |                    |           |                     |
|-----------------------|--------------------|-----------|---------------------|
| Lugar de Muestreo     | PEDERNALES         | Dirección | -                   |
| Punto de Muestreo     | PU 49              | Comuna    | Diego de Almagro    |
| Coordenadas           | 7087095 N 478041 E | Contacto  | karav002@codelco.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                   | CS-POZ-001 |
|                                |   | Bomba de Levante            | -          |
|                                |   | Bomba Sumergible            | -          |
|                                |   | Equipo Medición Alcalinidad | -          |

\* Instrumentación puede considerar sonda Multiparamétrica para parámetros establecidos.

\*\* Considera molinetes, micromolinetes y OTT para medición de caudal 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 & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

|                                  |            |                          |       |
|----------------------------------|------------|--------------------------|-------|
| Fecha                            | 24-01-2024 | Hora                     | 15:50 |
| pH (UpH)                         | -          | Salinidad (psu)          | -     |
| Temperatura (°C)                 | -          | Olor                     | -     |
| ORP (mV)                         | -          | Sabor                    | -     |
| Cloro Libre Residual (mg/L)      | -          | Turbiedad (NTU)          | -     |
| Conductividad Eléctrica (uS/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)      | 1,03       | Totalizador (m3)         | -     |
| Nivel Freático Dinámico (m)      | -          |                          |       |
| Características Cualitativas     | -          |                          |       |

## INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

**Informe** A-24/037449  
**Muestra** PU 49\_240124  
**Fecha emisión** 13-03-2024  
**Cliente**  
**Dirección**  
**Contacto**

**Autorización ETFA**  
**Contrato**

004-01  
 QSP-CL230900021

CORPORACION NACIONAL DEL COBRE  
 Avd. Bernardo O higgins 103  
 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.