



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

Informe ETFA

A-25/030595-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/030595-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-139	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL	Fecha Recepción:	10/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	12/03/2025	Fecha Fin:	12/03/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	DAH1:020325				

Fecha/Hora Muestreo:	02/03/2025 12:20	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES	PNT/Norma Muestreo	PICH-211 (Puntual)
Punto de Muestreo:	DAH 1		

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.



Monica Doebl Campbell
Firma del Representante
Legal
Jefe de Proyectos



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Proyectos

FECHA EMISIÓN: 12/03/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-25/030595-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(^):	DAH1:020325	Fecha Fin:	12/03/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
Informe Final de Muestreo Aguas	0,00		-		12/03/2025 00:00	12/03/2025 11:51

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%.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia:	A-25/030595-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(^):	DAH1:020325	Fecha Fin:	12/03/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
Informe Final de Muestreo Aguas	PC-129			

(#) 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-25/030595-S1
Descripción(^): DAH1:020325

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
Fecha Fin: 12/03/2025

Observaciones (*):

MEDICION DE AFORO

(*) El Lim Cuantit es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc 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-25/030595	Autorización ETFA	004-01
Muestra	DAH1_020325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	12-03-2025		
Ciente	CORPORACIÓN 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	DAH 1	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7104824 N 475502 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 Superficial	Técnico de Terreno	Rodrigo Godoy González
Procedimiento de Muestreo	PICH-211	Observador en Terreno	-
Norma Seguida en Monitoreo	ISO5667/4:1992		

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	VP-AF-1
		Bomba de Levante	-
		Bomba Sumergible	-
		Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerarse sonda Multiparamétrica para parámetros establecidos

** Considerar métodos, microprocesadores y OTT para medición de nivel 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	Hora
02-03-2025	12:20
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)	Totalizador (m3)
Nivel Freático Dinámico (m)	
Características Cualitativas	

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030595	Autorización ETFA	004-01
Muestra	DAH1 020325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	12-03-2025		
Cliete	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-211 para Aguas de Consumo, Captación, Crudas y Superficiales, Rev. 8 basado en NCh409/2.Of2004, NCh411/3:2014, ISO5667-4:1992, ISO5667-6:1992, ISO5667/9:1992.

Caudal: 0,042 m3/s

REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA



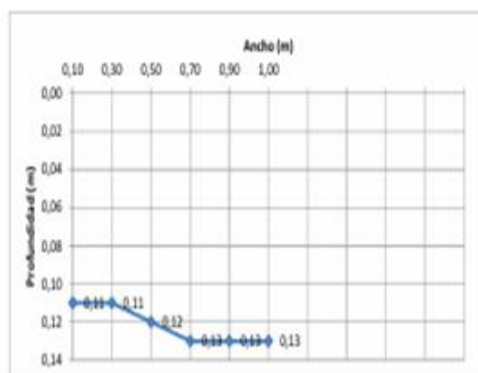

Marcelo Ramirez Pacheco
Inspector Ambiental
AGQ Chile. S.A.

Ficha Técnica Cálculo Caudal

Metodo Área Velocidad



Datos del Monitoreo			
Lugar de Muestreo	PEDERNALES	Fecha	02/03/25
Punto de Muestreo	DAH-1	Hora	12:20:00
Coordenadas	475508 - 7104492		

[illegible]RODRIGO CODOY
 Nomes Códigos de Tabela

Laboratory ADQ CHLT

PCW 207/OL (Rev.
2) 22 Feb 2004

Q. Q. Q.

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-25/030595-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

12/03/2025

**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-25/030595-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

12/03/2025

**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-25/030595-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

12/03/2025

FIN DE INFORME

A-25/030595-S1