



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

Informe ETFA

A-25/169407-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/169407-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:	18/10/2025	Contrato:	QSP-CL250500043
Fecha Inicio:	20/10/2025	Fecha Fin:	20/10/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	DAH1_051025				

Fecha Muestreo:	05/10/2025 13:40	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
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.

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental

FECHA EMISIÓN: 21/10/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-25/169407-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(^):	DAH1_051025	Fecha Fin:	20/10/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
Informe Final de Muestreo Aguas	0,00		-		20/10/2025 00:00	20/10/2025 12:34

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-25/169407-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUPERFICIAL
Descripción(^):	DAH1_051025	Fecha Fin:	20/10/2025

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-25/169407-S1
Descripción(^): DAH1_051025

Tipo Muestra: AGUA SUPERFICIAL
Fecha Fin: 20/10/2025

Observaciones (*):

MEDICION DE AFORO

(*) El Lim Cuantif 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

PC-128/02 Rev. 1

Informe	A-25/169407-M1 (Anula y sustituye a la versión anterior: A-25/169407)	Autorización ETFA	004-01
Muestra	DAH1_051025	Contrato	QSP-CL250500043
Fecha emisión	13-01-2026		
Cliente	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O Higgins 103		
Contacto	Karen Aravena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	PEDERNALES
Punto de Muestreo	DAH 1
Coordenadas	19J 475508 7104803
Instrumento Ambiental	-
Dirección	-
Comuna	Diego de Almagro
Contacto	karav002@codelco.cl
Fono	997877842

DATOS DE MONITOREO

Tipo de Muestreo	Puntual	Inspector Ambiental	Marcelo Ramirez Pacheco
Régimen Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Yordano Schimarietz Cesped
Procedimiento de Muestreo	PICH-210	Técnico de Terreno 2	-
Norma Seguida en Monitoreo	NCh.411/11 Of.98	Observador en Terreno	-

CARACTERÍSTICAS DE MONITOREO

Modalidad de Medición/Muestreo	-
Intervalo de Medición	-
Tipo de Estructura o Cuerpo	-
Dimensiones	-
Profundidad	-
Área de Muestreo	-
Entorno	-

INSTRUMENTACIÓN INVOLUCRADA

Muestreador Automático	-
Sonda Dif. pH/T*	-
pHmetro Terreno	-
Colorímetro	-
Conductímetro	-
Turbidímetro	-
D.O. Meter	-
Pozómetro	-
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerarse sonda Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considerar calibración, mantenimiento y OTT para medición de calidad 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
	05-10-2025		13:40
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)	-	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas	-		

INFORME DE TERRENO

PC-129/02 Rev. 1

Informe	A-25/169407-M1 (Anula y sustituye a la versión anterior: A-25/169407)	Autorización ETFA	004-01
Muestra	DAH1_051025	Contrato	QSP-CL250500043
Fecha emisión	13-01-2026		
Cliente	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aravena		

OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-210 para Aguas Subterráneas, Rev. 7 basado en NCh411/11.0f98, NCh411/3:2014 y NCh409/2:2004. Plan de muestreo según PICH-201 "Planificación de la toma de muestras en la inspección de aguas y sedimentos".

CAUDAL: 0,040 M3/S

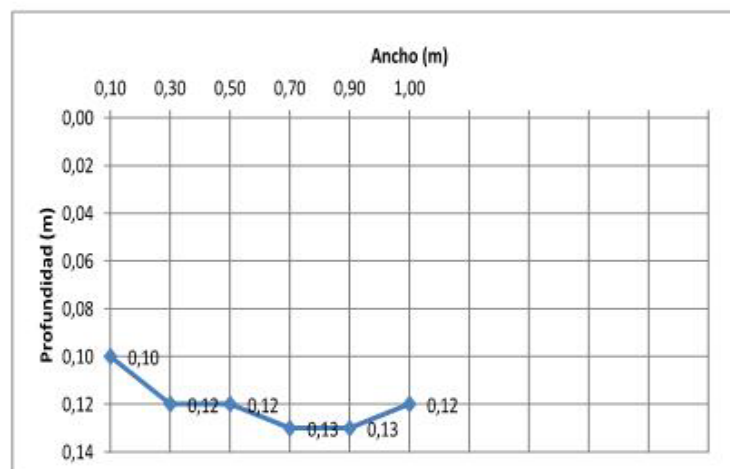
REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA



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

Punto de Muestreo	DAH-1	Hora	13:40:00
Coordenadas	475508 - 7104492		

ABSCISA (m)	ANCHO DE ÁREA CALCULO (m)	PROFUNDIDAD (m)		Nº VUELTAS	TIEMPO (s)	VELOCIDAD (m/s)			ÁREA (m²)	GASTO (m³/s)
		TOTAL	DE OBSERV.			OBS.	CALC.	MEDIA		
0,00		0,10	0,06			0,000			0,000	0,000
0,10	0,10	0,10	0,06		60,0	0,300			0,010	0,003
0,30	0,20	0,12	0,07		60,0	0,500			0,024	0,012
0,50	0,20	0,12	0,07		60,0	0,400			0,024	0,010
0,70	0,20	0,13	0,08		60,0	0,400			0,026	0,010
0,90	0,20	0,13	0,08		60,0	0,200			0,026	0,005
1,00	0,10	0,12	0,07		60,0	0,000			0,012	0,000
	MOLINETE PIGMEO 625D	V=		x Vel. Obs. +					0,122	0,040
Regla:									Q Total m3/s	0,040



PAUL SCHIMANIETZ
Nombre Técnico de Terreno

Laboratorio AGQ CHILE

PICH 207/01 (Rev.
2) 22 Julio 2024

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

Yo, Luis Mena Candia, RUN N° 10.077.288-4, 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:

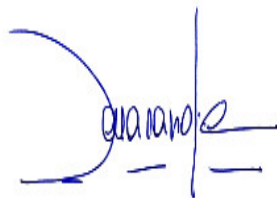
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/169407-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

21/10/2025

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

Yo, Marcelo Enrique Ramirez Pacheco, RUN N° 13563441-7 domiciliado en INDUSTRIALES 697, HUECHURABA, SANTIAGO en mi calidad de Inspector Ambiental N° 13563441-7 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-25/169407-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

21/10/2025

**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-25/169407-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

21/10/2025

FIN DE INFORME

A-25/169407-S1