



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

Informe ETFA

A-25/030408-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/030408-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	08/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	08/03/2025	Fecha Fin:	02/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	B4_070325				

Fecha/Hora Muestreo:	07/03/2025 10:48	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	PEDERNALES	PNT/Norma Muestreo	PICH-210 (Puntual)
Punto de Muestreo:	B4		

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
Responsable de Unidad

Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 03/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/030408-S1
Descripción(^): B4_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.512	µS/cm a 25 °C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	68,70	m	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	1,65	mg/L O2	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,59	pH a 25°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	-92,80	mV	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,43	psu	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	11,83	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		19/03/2025 08:54	20/03/2025 11:12
*4 Conductividad Eléctrica	4.290	µS/cm a 25 °C	±6,9%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		08/03/2025 10:55	20/03/2025 14:44
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		08/03/2025 14:11	22/03/2025 14:35
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		08/03/2025 13:40	20/03/2025 14:56
*4 pH	6,67	pH a 25°C	±0,4%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
* Potencial Redox	143	mV	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:08
* Salinidad	2,70	‰	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:02
*4 Sólidos Totales Disueltos	1.420	mg/L	±5%		10/03/2025 10:48	23/03/2025 12:03
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.256	mg/L	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	5,30	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	0,08	mg/L	-		13/03/2025 13:11	14/03/2025 15:45
*4 Calcio Disuelto	121	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:33
*4 Magnesio Disuelto	42,8	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
*4 Potasio Disuelto	54,3	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
*4 Sodio Disuelto	833	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:36
*4 Sodio Total	885	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:52
* Suma de Cationes	48,0	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:23
Alcalinidad bicarbonato	46,5	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:24
Alcalinidad Total	46,5	mg/L CaCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bicarbonatos	56,7	mg/L HCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bromuros	1,09	mg/L	±13,2%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
Cloruros	1.211	mg/L	±21,3%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
*4 Fluoruros	0,47	mg/L	±5,6%		10/03/2025 11:20	20/03/2025 10:33
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
* Nitratos	0,29	mg/L	±20%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
*4 Sulfatos	309	mg/L	±11,5%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:22
* Suma de Aniones	41,5	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	7,29	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,033	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:40

Nº de Referencia: A-25/030408-S1
Descripción(^): B4_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,01303	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:50
Boro Total	14,1	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:09
Cadmio Total	0,00184	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:56
Calcio Total	124	mg/L	±13%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:11
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:13
Hierro Total	21,1	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:12
Litio Total	4,2752	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:17
Magnesio Total	45,6	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:13
Manganeso Total	0,6896	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:14
Mercurio Total	0,00042	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:15
Molibdeno Total	0,01348	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:43
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:45
Plomo Total	0,00119	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:47
Potasio Total	56,0	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
Selenio Total	< 0,00025	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:49
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:50
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:58
Arsénico Disuelto	0,00410	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 11:00
Boro Disuelto	13,5	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:08
Cadmio Disuelto	0,00182	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:10
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Hierro Disuelto	15,1	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Litio Disuelto	4,0675	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Manganeso Disuelto	0,6320	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Molibdeno Disuelto	0,01057	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:22
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:25
Plomo Disuelto	0,00036	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Selenio Disuelto	< 0,00025	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Sílice Disuelto	11,2	mg/L	-		11/03/2025 15:37	20/03/2025 11:57
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:32
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		08/03/2025 11:00	19/03/2025 10:53

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/030408-S1
Descripción(^): B4_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/030408-S1
Descripción(^): B4_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/030408-S1
Descripción(^): B4_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Observaciones (*):

MUESTRA TRIMESTRAL

NO SE DESCARGAN DATOS, DIVER ARROJA MENSAJE "ERROR DE COMUNICACION"

RCA 19/2020

(*) 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-25/030408	Autorización ETFA	004-01
Muestra	B4_070325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	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	B4	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7081315 N 489516 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Metrología para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,03	-	-	-	-	5002	100,2

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	07-03-2025		13:48
pH (UpH)	7,59	Salinidad (psu)	2,43
Temperatura (°C)	11,83	Olor	-
ORP (mV)	-92,80	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4512	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	1,65	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	23,30	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2256	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	68,70	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030408	Autorización ETFA	004-01
Muestra	B4_070325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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, 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-25/030408-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

03/04/2025

**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-25/030408-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

03/04/2025

**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-25/030408-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

03/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/030408-S1



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

Informe ETFA

A-25/030409-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

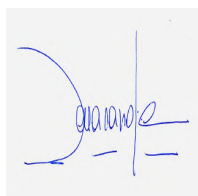
ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/030409-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	08/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	08/03/2025	Fecha Fin:	02/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	POD3_070325				

Fecha/Hora	07/03/2025 11:25	Muestreado por:	Paul Yordano
Muestreo:			Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	PEDERNALES	PNT/Norma Muestreo	PICH-210 (Puntual)
Punto de Muestreo:	POD 3		

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
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 03/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/030409-S1
Descripción(^): POD3_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.497	µS/cm a 25 °C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	31,40	m	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	4,39	mg/L O2	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,80	pH a 25°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	230,0	mV	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,41	psu	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	11,26	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		19/03/2025 08:54	20/03/2025 11:12
*4 Conductividad Eléctrica	4.313	µS/cm a 25 °C	±6,9%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		08/03/2025 10:55	20/03/2025 14:44
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		08/03/2025 14:11	22/03/2025 14:35
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		08/03/2025 13:40	20/03/2025 14:56
*4 pH	7,82	pH a 25°C	±0,4%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
* Potencial Redox	140	mV	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:08
* Salinidad	2,73	‰	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:02
*4 Sólidos Totales Disueltos	1.960	mg/L	±5%		10/03/2025 10:48	23/03/2025 12:03
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.248	mg/L	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	5,30	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		15/03/2025 14:28	20/03/2025 16:18
*4 Calcio Disuelto	148	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:33
*4 Magnesio Disuelto	50,8	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
*4 Potasio Disuelto	57,5	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
*4 Sodio Disuelto	836	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:36
*4 Sodio Total	848	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:52
* Suma de Cationes	49,4	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:23
Alcalinidad bicarbonato	124	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:24
Alcalinidad Total	124	mg/L CaCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bicarbonatos	151	mg/L HCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bromuros	1,01	mg/L	±13,2%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
Cloruros	1.157	mg/L	±21,3%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
*4 Fluoruros	0,57	mg/L	±5,6%		10/03/2025 11:20	20/03/2025 10:33
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
* Nitratos	6,36	mg/L	±20%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
*4 Sulfatos	374	mg/L	±11,5%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:22
* Suma de Aniones	43,0	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,97	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,010	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:40

Nº de Referencia: A-25/030409-S1
Descripción(^): POD3_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,76233	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:50
Boro Total	16,3	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:09
Cadmio Total	0,00183	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:56
Calcio Total	152	mg/L	±13%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:11
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:13
Hierro Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:12
Litio Total	4,5445	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:17
Magnesio Total	52,1	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:13
Manganeso Total	< 0,0005	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:14
Mercurio Total	0,00042	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:15
Molibdeno Total	0,02566	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:43
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:45
Plomo Total	0,00038	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:47
Potasio Total	59,2	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
Selenio Total	0,00173	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:49
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:50
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:58
Arsénico Disuelto	0,73026	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 11:00
Boro Disuelto	15,0	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:08
Cadmio Disuelto	0,00182	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:10
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Litio Disuelto	4,0688	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Molibdeno Disuelto	0,01996	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:22
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:25
Plomo Disuelto	0,00035	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Selenio Disuelto	0,00100	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Sílice Disuelto	84,2	mg/L	-		11/03/2025 15:37	20/03/2025 11:57
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:32
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		08/03/2025 11:00	19/03/2025 10:53

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/030409-S1
Descripción(^): POD3_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/030409-S1
Descripción(^): POD3_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/030409-S1
Descripción(^): POD3_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Observaciones (*):

DESCARGA DE DIVER

RCA 19/2020

(*) 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-25/030409-M1 (Anula y sustituye a la versión anterior: A-25/030409)	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD3_070325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	26-05-2025		
Cliente	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	POD 3	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7078243 N 490379 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerarse como Miligramos por litro para medir mejor establecidos.

** Considerar molares, miliones (litros) y G/T 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. (%)
-	7,03	-	-	-	-	5002	100,2

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	07-03-2025		11:25
pH (UpH)	7,80	Salinidad (psu)	2,41
Temperatura (°C)	11,26	Olor	-
ORP (mV)	230,00	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4497	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	4,39	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	60,60	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2248	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	31,40	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030409-M1 (Anula y sustituye a la versión anterior: A-25/030409)	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD3_070325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	26-05-2025		
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, 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.

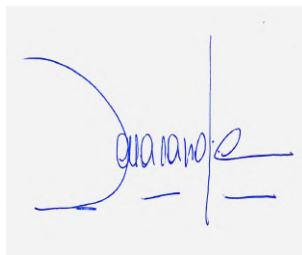
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/030409-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/030409-S2 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

03/04/2025

**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-25/030409-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/030409-S2 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

03/04/2025

**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-25/030409-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/030409-S2 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

03/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/030409-S1



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

Informe ETFA

A-25/030410-S1

AGQ Chile S.A.

Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/030410-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	08/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	08/03/2025	Fecha Fin:	02/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	POD2_070325				

Fecha/Hora	07/03/2025 12:37	Muestreado por:	Paul Yordano
Muestreo:			Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	PEDERNALES	PNT/Norma Muestreo	PICH-210 (Puntual)
Punto de Muestreo:	POD 2		

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
Responsable de Unidad

Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 03/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/030410-S1
Descripción(^): POD2_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.626	µS/cm a 25 °C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	53,74	m	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,98	mg/L O2	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,87	pH a 25°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	105,3	mV	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,48	psu	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	9,420	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		19/03/2025 08:54	20/03/2025 11:12
*4 Conductividad Eléctrica	4.382	µS/cm a 25 °C	±6,9%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		08/03/2025 10:55	20/03/2025 14:44
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		08/03/2025 14:11	22/03/2025 14:35
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		08/03/2025 13:40	20/03/2025 14:56
*4 pH	7,82	pH a 25°C	±0,4%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
* Potencial Redox	142	mV	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:08
* Salinidad	2,84	‰	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:02
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.840	mg/L	±5%		13/03/2025 10:56	26/03/2025 14:59
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.313	mg/L	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	5,30	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		15/03/2025 14:28	20/03/2025 16:18
*4 Calcio Disuelto	147	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:33
*4 Magnesio Disuelto	51,6	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
*4 Potasio Disuelto	53,3	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
*4 Sodio Disuelto	833	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:36
*4 Sodio Total	835	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:52
* Suma de Cationes	49,2	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:23
Alcalinidad bicarbonato	115	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:24
Alcalinidad Total	115	mg/L CaCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bicarbonatos	140	mg/L HCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bromuros	1,02	mg/L	±13,2%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
Cloruros	1.148	mg/L	±21,3%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
*4 Fluoruros	0,59	mg/L	±5,6%		10/03/2025 11:20	20/03/2025 10:33
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
* Nitratos	5,72	mg/L	±20%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
*4 Sulfatos	389	mg/L	±11,5%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:22
* Suma de Aniones	42,9	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,83	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,018	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:40

Nº de Referencia: A-25/030410-S1
Descripción(^): POD2_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,76549	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:50
Boro Total	15,6	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:09
Cadmio Total	0,00180	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:56
Calcio Total	150	mg/L	±13%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:11
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:13
Hierro Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:12
Litio Total	4,4822	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:17
Magnesio Total	51,7	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:13
Manganeso Total	< 0,0005	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:14
Mercurio Total	0,00042	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:15
Molibdeno Total	0,02613	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:43
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:45
Plomo Total	0,00048	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:47
Potasio Total	55,4	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
Selenio Total	0,00121	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:49
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:50
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:58
Arsénico Disuelto	0,74190	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 11:00
Boro Disuelto	14,2	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:08
Cadmio Disuelto	0,00178	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:10
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Litio Disuelto	4,0194	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Molibdeno Disuelto	0,01948	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:22
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:25
Plomo Disuelto	0,00031	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Selenio Disuelto	0,00060	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Sílice Disuelto	78,8	mg/L	-		11/03/2025 15:37	20/03/2025 11:57
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:32
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		08/03/2025 11:00	19/03/2025 10:53

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/030410-S1
Descripción(^): POD2_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/030410-S1
Descripción(^): POD2_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/030410-S1
Descripción(^): POD2_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Observaciones (*):

DESCARGA DE DIVER

MUESTRA TRIMESTRAL

RCA 19/2020

(*) 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

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030410	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD2_070325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	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	POD 2	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7080229 N 489147 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,03	-	-	-	-	5002	100,2

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	07-03-2025		12:37
pH (UpH)	7,87	Salinidad (psu)	2,48
Temperatura (°C)	9,42	Olor	-
ORP (mV)	105,30	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4626	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,98	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	53,60	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2313	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	53,74	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030410	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD2_070325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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, 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-25/030410-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

03/04/2025

**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-25/030410-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

03/04/2025

**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-25/030410-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

03/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/030410-S1



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

Informe ETFA

A-25/030411-S1

AGQ Chile S.A.

Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/030411-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	08/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	08/03/2025	Fecha Fin:	02/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	POD1_070325				

Fecha/Hora Muestreo:	07/03/2025 11:59	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	PEDERNALES	PNT/Norma Muestreo	PICH-210 (Puntual)
Punto de Muestreo:	POD 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
Responsable de Unidad

Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 03/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/030411-S1
Descripción(^): POD1_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	19.420	µS/cm a 25 °C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	50,36	m	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	1,48	mg/L O2	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,42	pH a 25°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	20,90	mV	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	11,6	psu	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	11,13	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		19/03/2025 08:54	20/03/2025 11:12
*4 Conductividad Eléctrica	18.075	µS/cm a 25 °C	±6,9%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		08/03/2025 10:55	20/03/2025 14:44
*4 Detergentes Aniónicos	< 0,11	mg/L	±2%		08/03/2025 14:11	22/03/2025 14:35
DQO	32,8	mg/L	±1,4%		08/03/2025 13:40	20/03/2025 14:56
*4 pH	7,58	pH a 25°C	±0,4%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:27
* Potencial Redox	132	mV	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:08
* Salinidad	12,0	‰	-		10/03/2025 11:20	21/03/2025 16:02
*4 Sólidos Totales Disueltos	12.000	mg/L	±5%		10/03/2025 10:48	23/03/2025 12:03
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	9.711	mg/L	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	5,30	°C	-		07/03/2025 00:00	07/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	0,46	mg/L	-		15/03/2025 14:28	20/03/2025 16:18
*4 Calcio Disuelto	682	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:33
*4 Magnesio Disuelto	120	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
*4 Potasio Disuelto	63,4	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
*4 Sodio Disuelto	4.259	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:36
*4 Sodio Total	4.464	mg/L	-		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:52
* Suma de Cationes	231	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:23
Alcalinidad bicarbonato	331	mg/L CaCO3	-		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:24
Alcalinidad Total	331	mg/L CaCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bicarbonatos	404	mg/L HCO3	±10%		08/03/2025 10:55	02/04/2025 15:25
Bromuros	2,43	mg/L	±13,2%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
Cloruros	6.368	mg/L	±21,3%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:19
*4 Fluoruros	0,37	mg/L	±5,6%		10/03/2025 11:20	20/03/2025 10:33
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
* Nitratos	0,67	mg/L	±20%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:20
*4 Sulfatos	768	mg/L	±11,5%		08/03/2025 10:55	15/03/2025 15:22
* Suma de Aniones	202	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,67	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	1,48	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:40

Nº de Referencia: A-25/030411-S1
Descripción(^): POD1_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,05764	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:50
Boro Total	22,3	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:09
Cadmio Total	0,00189	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 09:56
Calcio Total	694	mg/L	±13%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:34
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:11
Cromo Total	0,02074	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:13
Hierro Total	1,24	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:12
Litio Total	12,000	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:17
Magnesio Total	125	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:13
Manganeso Total	2,178	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:14
Mercurio Total	0,00037	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:15
Molibdeno Total	0,13565	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:43
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:45
Plomo Total	0,00153	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:47
Potasio Total	67,9	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:35
Selenio Total	0,00273	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:49
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:50
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 10:58
Arsénico Disuelto	0,05712	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 11:00
Boro Disuelto	18,9	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:08
Cadmio Disuelto	0,00185	mg/L	±5%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:10
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Cromo Disuelto	0,01712	mg/L	±8%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:12
Hierro Disuelto	0,404	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Litio Disuelto	9,7478	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:16
Manganeso Disuelto	1,879	mg/L	±9%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:19
Molibdeno Disuelto	0,10687	mg/L	±7%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:22
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:25
Plomo Disuelto	0,00037	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Selenio Disuelto	0,00207	mg/L	±18%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:28
Sílice Disuelto	27,0	mg/L	-		11/03/2025 15:37	20/03/2025 11:57
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		11/03/2025 15:37	25/03/2025 13:32
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		08/03/2025 11:00	19/03/2025 10:53

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/030411-S1
Descripción(^): POD1_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/030411-S1
Descripción(^): POD1_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/030411-S1
Descripción(^): POD1_070325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 02/04/2025

Observaciones (*):

DESCARGA DE DIVER Y BARO SE OBSERVA AUMENTO DE CE

MUESTRA TRIMESTRAL

RCA 19/2020

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030411	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD1_070325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	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	POD 1	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7079481 N 488114 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,03	-	-	-	-	5002	100,2

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	07-03-2025		11:59
pH (UpH)	7,42	Salinidad (psu)	11,60
Temperatura (°C)	11,13	Olor	-
ORP (mV)	20,90	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	19420	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	1,48	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	21,90	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	9711	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	50,36	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

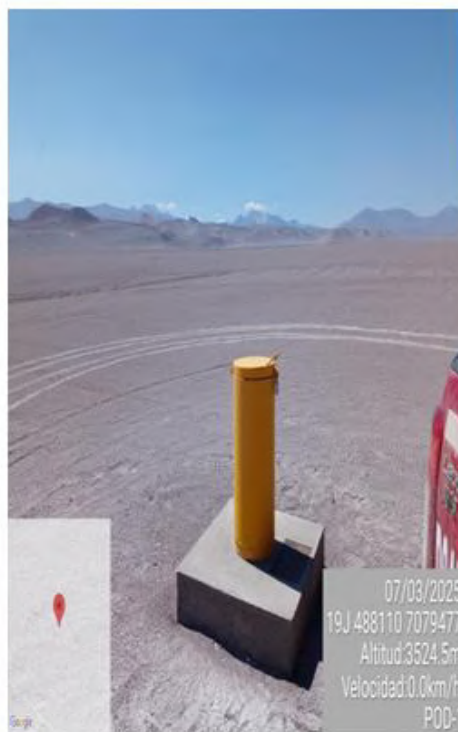
PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/030411	Autorización ETFA	004-01
Muestra	POD1_070325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	14-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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 Ramírez Pacheco
Inspector Ambiental
AGQ Chile, S.A.

**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-25/030411-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

03/04/2025

**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-25/030411-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

03/04/2025

**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-25/030411-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

03/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/030411-S1



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

Informe ETFA

A-25/035657-S1-M1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Anula y sustituye a la versión anterior :

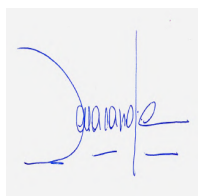
Nº de Referencia:	A-25/035657-S1-M1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	27/05/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	CP11 - 170325				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 13:20	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		
Punto de Muestreo:	CP 11		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 27/05/2025

OBSERVACIONES (*):

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035657-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	CP11 - 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.879	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	1,570	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	6,48	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,80	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	283,2	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,62	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	7,610	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*4 Conductividad Eléctrica	4.469	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,89	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:48
* Potencial Redox	155	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	2,98	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.160	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.439	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	117	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	41,9	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	45,9	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	635	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	653	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	38,1	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Alcalinidad bicarbonato	119	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Alcalinidad Total	119	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Bicarbonatos	145	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:51
Bromuros	0,80	mg/L	±13,2%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:30
Cloruros	1.220	mg/L	±21,3%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:30
*4 Fluoruros	0,52	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:32
* Nitratos	3,75	mg/L	±20%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:35
*4 Sulfatos	304	mg/L	±11,5%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:36
* Suma de Aniones	43,2	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,26	%	-			

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035657-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	CP11 - 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Aluminio Total	0,085	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	0,58890	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	9,26	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	126	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	0,61162	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00555	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	0,501	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	2,8102	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	43,6	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,0781	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00033	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,01607	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	0,00320	mg/L	±12%		27/05/2025 00:00	27/05/2025 14:43
Potasio Total	46,2	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00115	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	0,373	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	0,034	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,48778	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	8,73	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	0,00034	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	2,6318	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	0,0621	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,01411	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	0,00090	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	51,7	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13

Microbiología						
*4	Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-	18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035657-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	CP11 - 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035657-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	CP11 - 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia: A-25/035657-S1-M1
Descripción(^): CP11 - 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 27/05/2025

Observaciones (*):

El informe cuenta con modificación en el Pb total (PE-303)

MONITOREO TRIMESTRAL

(*) El Um Quantif 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035657	Autorización ETFA	004-01
Muestra	CP11 - 170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	CP 11	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7087322 N 478477E	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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Metrología para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
17-03-2025		13:20	
pH (UpH)	7,80	Salinidad (psu)	2,62
Temperatura (°C)	7,61	Olor	-
ORP (mV)	283,20	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4879	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	6,48	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	81,10	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2439	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	1,57	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

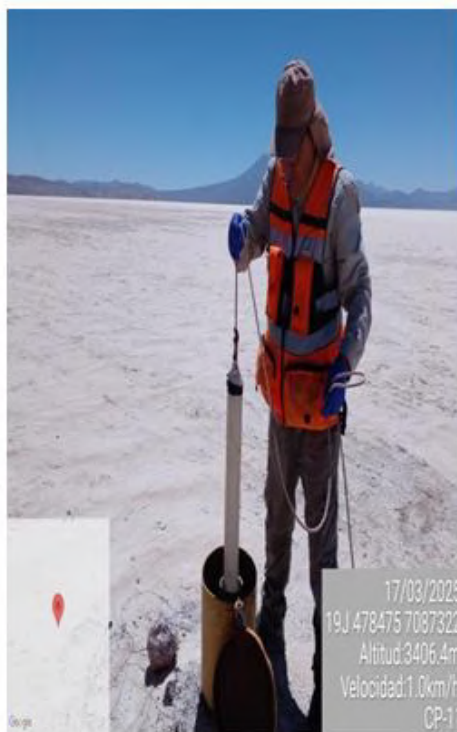
PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035657	Autorización ETFA	004-01
Muestra	CP11 - 170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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, 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.

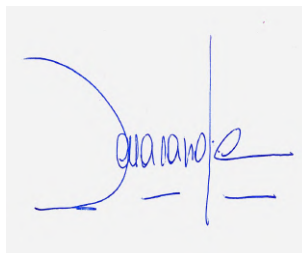
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035657-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035657-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035657-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035657-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035657-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035657-S2-M1 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

27/05/2025

FIN DE INFORME

A-25/035657-S1-M1



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

Informe ETFA

A-25/035659-S1

AGQ Chile S.A.

Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

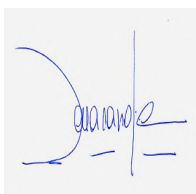
Nº de Referencia:	A-25/035659-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-158	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	09/04/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	PU45 - 170325				

Fecha/Hora	17/03/2025 11:40	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy
Muestreo:			González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverría
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 14/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/035659-S1
Descripción(^): PU45 - 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	7.895	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	0,7700	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	6,15	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,89	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	340,4	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	4,44	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	8,860	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*N Carbono Orgánico Total - COT	3,45	mg/L	-			
*4 Conductividad Eléctrica	7.878	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,92	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:48
* Potencial Redox	143	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	5,36	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	3.720	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	3.954	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±10%		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:16
*4 Nitrógeno Kjeldahl	1,04	mg/L	±2,9%		19/03/2025 15:58	07/04/2025 17:20
Nitrógeno Nitrato	2,9	mg/L	±4%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:43
Nitrógeno Nitrito	< 0,13	mg/L	±3,8%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:44
* Nitrógeno Orgánico	1,04	mg/L	-			
Nitrógeno Total	3,98	mg/L	-			
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	94,8	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	49,4	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	98,5	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	1.238	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	1.314	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	65,2	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Alcalinidad bicarbonato	177	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Alcalinidad Total	177	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:50
Bicarbonatos	215	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 09:15	07/04/2025 12:51
Bromuros	0,99	mg/L	±13,2%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:30
Cloruros	2.368	mg/L	±21,3%		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:30
*4 Fluoruros	0,33	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03

Nº de Referencia:	A-25/035659-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU45 - 170325	Fecha Fin:	09/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Aniones -						
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		18/03/2025 09:30	30/03/2025 15:32
*4 Sulfatos	380	mg/L	±10%		28/03/2025 12:24	02/04/2025 09:23
* Suma de Aniones	78,2	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	9,08	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,405	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	0,58539	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	13,9	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	106	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00151	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	0,722	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	9,3983	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	61,3	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,0261	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00033	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,03813	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	0,00036	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:02
Potasio Total	102	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00213	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	0,120	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,48502	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	12,7	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	0,00091	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	0,012	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	8,2618	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,03769	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	0,00113	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	51,3	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	2,00	ufc/100 ml	-		18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18

Nº de Referencia: A-25/035659-S1
Descripción(^): PU45 - 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/035659-S1
Descripción(^): PU45 - 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*N Carbono Orgánico Total - COT	ANAM LE112	Subcontrat		0,43 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.24	Electrometría		0,050 mg/L
*4 Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.24	Electrometría		0,650 mg/L
Nitrógeno Nitrato	SM 4500 NO3_Ed.24_D_CH	Electrometría		0,5 mg/L
Nitrógeno Nitrito	SM 4500-NO2 B Ed.24	UV-VIS		0,13 mg/L
* Nitrógeno Orgánico	PE-335	Calculado		0,05 mg/L
Nitrógeno Total	IT-689 (Rev. 2)	Calculado		1,00 mg/L
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L

(#) 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-25/035659-S1
Descripción(^): PU45 - 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Aniones -				
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Sulfatos	SM 4500-SO4 D Ed.24	Gravimetría		5,32 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/036659	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU45 - 170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	PU45	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7089090 N 476774 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	17-03-2025		11:40
pH (UpH)	7,89	Salinidad (psu)	4,44
Temperatura (°C)	8,86	Olor	-
ORP (mV)	340,40	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	7895	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	6,15	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	75,20	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	3954	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	0,77	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/036659	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU45 - 170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
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, 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.

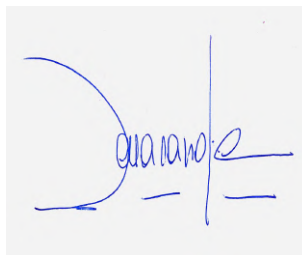
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035659-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035659-S2 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

14/04/2025

**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-25/035659-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035659-S2 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

14/04/2025

**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-25/035659-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035659-S2 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

14/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/035659-S1



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

Informe ETFA

A-25/035685-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

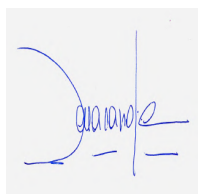
Nº de Referencia:	A-25/035685-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-158	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	09/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	PU 31 -170325				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 12:10	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		
Punto de Muestreo:	PU 31		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverría
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 14/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/035685-S1
Descripción(^): PU 31 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	5.753	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	0,1800	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,87	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	6,91	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	67,30	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	3,17	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	10,66	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*N Carbono Orgánico Total - COT	4,40	mg/L	-			
*4 Conductividad Eléctrica	5.338	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:45
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,49	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:46
* Potencial Redox	183	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	3,57	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.040	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.874	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±10%		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:16
*4 Nitrógeno Kjeldahl	< 0,650	mg/L	±2,9%		19/03/2025 15:58	07/04/2025 17:20
Nitrógeno Nitrato	27,3	mg/L	±4%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:43
Nitrógeno Nitrito	< 0,13	mg/L	±3,8%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:44
* Nitrógeno Orgánico	< 0,05	mg/L	-			
Nitrógeno Total	27,3	mg/L	-			
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	99,4	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	55,6	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	73,7	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	743	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	770	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	43,7	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:42
Alcalinidad bicarbonato	124	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:42
Alcalinidad Total	124	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:43
Bicarbonatos	151	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:44
Bromuros	1,22	mg/L	±13,2%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:20
Cloruros	1.551	mg/L	±21,3%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21
*4 Fluoruros	0,64	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03

Nº de Referencia:	A-25/035685-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 31 -170325	Fecha Fin:	09/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Aniones -						
Fosfatos	3,21	mg/L	-		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21
*4 Sulfatos	328	mg/L	±10%		28/03/2025 12:24	02/04/2025 09:23
* Suma de Aniones	53,1	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	9,70	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,014	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	0,43628	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	10,1	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	107	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00035	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	0,917	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	3,6653	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	57,5	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,0748	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00032	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,00603	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:02
Potasio Total	73,8	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00134	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,41280	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	9,30	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	0,458	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	3,3534	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	0,0608	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00023	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,00593	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	< 0,00025	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	72,0	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	4,00	ufc/100 ml	-		18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18

Nº de Referencia: A-25/035685-S1
Descripción(^): PU 31 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/035685-S1
Descripción(^): PU 31 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*N Carbono Orgánico Total - COT	ANAM LE112	Subcontrat		0,43 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.24	Electrometría		0,050 mg/L
*4 Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.24	Electrometría		0,650 mg/L
Nitrógeno Nitrato	SM 4500 NO3_Ed.24_D_CH	Electrometría		0,5 mg/L
Nitrógeno Nitrito	SM 4500-NO2 B Ed.24	UV-VIS		0,13 mg/L
* Nitrógeno Orgánico	PE-335	Calculado		0,05 mg/L
Nitrógeno Total	IT-689 (Rev. 2)	Calculado		1,00 mg/L
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L

(#) 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-25/035685-S1
Descripción(^): PU 31 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Aniones -				
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Sulfatos	SM 4500-SO4 D Ed.24	Gravimetría		5,32 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035685	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU.31 -170325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	PU 31	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7088088 N 477254 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	17-03-2025		12:10
pH (UpH)	6,91	Salinidad (psu)	3,17
Temperatura (°C)	10,66	Olor	-
ORP (mV)	67,30	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	5753	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,87	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	52,00	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2874	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	0,18	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035685	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU-31 -170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
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, 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.

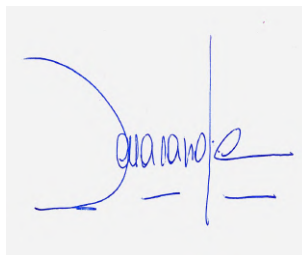
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035685-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035685-S2 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

14/04/2025

**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-25/035685-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035685-S2 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

14/04/2025

**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-25/035685-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035685-S2 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

14/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/035685-S1



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

Informe ETFA

A-25/035693-S1

AGQ Chile S.A.

Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

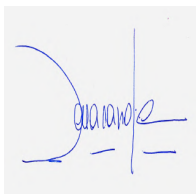
Nº de Referencia:	A-25/035693-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-158	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	09/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	PU 43 -170325				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 12:25	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		
Punto de Muestreo:	PU 43		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverría
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 14/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/035693-S1
Descripción(^): PU 43 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	5.776	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	0,8900	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	5,72	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,67	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	263,2	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	3,16	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	12,53	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*N Carbono Orgánico Total - COT	3,46	mg/L	-			
*4 Conductividad Eléctrica	5.657	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:45
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,90	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:46
* Potencial Redox	170	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	3,75	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.600	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.886	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±10%		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:16
*4 Nitrógeno Kjeldahl	< 0,650	mg/L	±2,9%		19/03/2025 15:58	07/04/2025 17:20
Nitrógeno Nitrato	9,1	mg/L	±4%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:43
Nitrógeno Nitrito	< 0,13	mg/L	±3,8%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:44
* Nitrógeno Orgánico	< 0,05	mg/L	-			
Nitrógeno Total	9,08	mg/L	-			
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	128	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	45,3	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	66,8	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	822	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	823	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	47,6	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:42
Alcalinidad bicarbonato	95,6	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:42
Alcalinidad Total	95,6	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:43
Bicarbonatos	117	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 09:45	27/03/2025 15:44
Bromuros	1,12	mg/L	±13,2%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:20
Cloruros	1.641	mg/L	±21,3%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21
*4 Fluoruros	0,34	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03

Nº de Referencia:	A-25/035693-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 43 -170325	Fecha Fin:	09/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Aniones -						
Fosfatos	3,23	mg/L	-		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21
*4 Sulfatos	353	mg/L	±10%		28/03/2025 12:24	02/04/2025 09:23
* Suma de Aniones	55,6	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	7,71	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,420	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	0,56871	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	9,52	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	138	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00094	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	0,558	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	3,8895	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	46,1	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,0666	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00028	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,03588	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	0,00299	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:02
Potasio Total	67,8	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00354	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	0,238	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,53716	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	8,80	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	0,00057	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	0,008	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	3,7191	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	0,0462	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,03565	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	0,00224	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	46,1	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18

Nº de Referencia: A-25/035693-S1
Descripción(^): PU 43 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/035693-S1
Descripción(^): PU 43 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*N Carbono Orgánico Total - COT	ANAM LE112	Subcontrat		0,43 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.24	Electrometría		0,050 mg/L
*4 Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.24	Electrometría		0,650 mg/L
Nitrógeno Nitrato	SM 4500 NO3_Ed.24_D_CH	Electrometría		0,5 mg/L
Nitrógeno Nitrito	SM 4500-NO2 B Ed.24	UV-VIS		0,13 mg/L
* Nitrógeno Orgánico	PE-335	Calculado		0,05 mg/L
Nitrógeno Total	IT-689 (Rev. 2)	Calculado		1,00 mg/L
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L

(#) 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-25/035693-S1
Descripción(^): PU 43 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 09/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Aniones -				
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Sulfatos	SM 4500-SO4 D Ed.24	Gravimetría		5,32 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035693	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU.43 -170325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	PU 31	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7087032 N 476634 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	17-03-2025		12:25
pH (UpH)	7,67	Salinidad (psu)	3,16
Temperatura (°C)	12,53	Olor	-
ORP (mV)	263,20	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	5776	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	5,72	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	79,60	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2886	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	0,89	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035693	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU-43-170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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, 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.

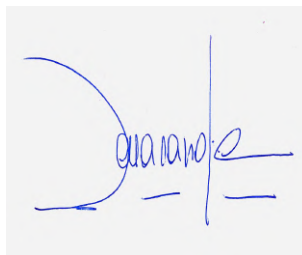
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035693-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035693-S2 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

14/04/2025

**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-25/035693-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035693-S2 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

14/04/2025

**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-25/035693-S1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035693-S2 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

14/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/035693-S1



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

Informe ETFA

A-25/035699-S1-M1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Anula y sustituye a la versión anterior :

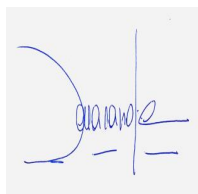
Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-158	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	27/05/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	PU 48 -170325				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 13:56	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		
Punto de Muestreo:	PU 48		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverría
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 27/05/2025

OBSERVACIONES (*):

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 48 -170325	Fecha Fin:	27/05/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.788	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	0,5700	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	5,88	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,67	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	40,60	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,59	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	11,50	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*N Carbono Orgánico Total - COT	3,43	mg/L	-			
*4 Conductividad Eléctrica	4.480	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:15
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,74	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:17
* Potencial Redox	176	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	3,01	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.780	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.394	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±10%		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:16
*4 Nitrógeno Kjeldahl	< 0,650	mg/L	±2,9%		19/03/2025 15:58	07/04/2025 17:20
Nitrógeno Nitro	0,7	mg/L	±4%		18/03/2025 10:40	27/05/2025 16:04
Nitrógeno Nitrito	< 0,13	mg/L	±3,8%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:44
* Nitrógeno Orgánico	< 0,05	mg/L	-			
Nitrógeno Total	< 1,00	mg/L	-			
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	112	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	40,4	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	48,2	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	632	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	677	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	37,9	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:13
Alcalinidad bicarbonato	136	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:12
Alcalinidad Total	136	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:14
Bicarbonatos	166	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 09:55	31/03/2025 15:14
Bromuros	1,16	mg/L	±13,2%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:20
Cloruros	1.262	mg/L	±21,3%		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 48 -170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Aniones -						
*4 Fluoruros	0,58	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		18/03/2025 10:00	28/03/2025 13:21
*4 Sulfatos	316	mg/L	±10%		28/03/2025 12:24	02/04/2025 09:23
* Suma de Aniones	44,9	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	8,45	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	2,35	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	4,3022	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	8,68	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	117	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00778	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	9,94	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	2,9861	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	45,3	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,1008	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00026	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,02019	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	0,00136	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:02
Potasio Total	51,4	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00132	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	0,080	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	2,23	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,94078	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	8,41	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	0,00106	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	0,186	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	2,5813	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	0,0310	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00023	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,01949	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	0,00094	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	66,2	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	0,033	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 48 -170325	Fecha Fin:	27/05/2025

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 48 -170325	Fecha Fin:	27/05/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*N Carbono Orgánico Total - COT	ANAM LE112	Subcontrat		0,43 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.24	Electrometría		0,050 mg/L
*4 Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.24	Electrometría		0,650 mg/L
Nitrógeno Nitrato	SM 4500 NO3_Ed.24_D_CH	Electrometría		0,5 mg/L
Nitrógeno Nitrito	SM 4500-NO2 B Ed.24	UV-VIS		0,13 mg/L
* Nitrógeno Orgánico	PE-335	Calculado		0,05 mg/L
Nitrógeno Total	IT-689 (Rev. 2)	Calculado		1,00 mg/L
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L

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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035699-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 48 -170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Aniones -				
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Sulfatos	SM 4500-SO4 D Ed.24	Gravimetría		5,32 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia: A-25/035699-S1-M1
Descripción(^): PU 48 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 27/05/2025

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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia: A-25/035699-S1-M1
Descripción(^): PU 48 -170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 27/05/2025

Observaciones (*):

El informe cuenta con modificación en Nitrógeno Nitrato SM 4500 NO3-D IAS

(*) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecta 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-25/035699	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU 48 -170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
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 48	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7088150 N 477594 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Aqua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerarse como Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considera rolímetros, nivelerómetros y DTT 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	17-03-2025		13:56
pH (UpH)	7,67	Salinidad (psu)	2,59
Temperatura (°C)	11,50	Olor	-
ORP (mV)	40,60	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4788	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	5,88	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	81,10	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2394	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	0,57	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035699	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU 48 -170325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
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 NCh411/11.0f98, NCh411/3:2014 y NCh409/2:2004.

REGISTRO FOTOGRÁFICO VISITA



Marcelo Ramírez Pacheco
Inspector Ambiental
AGQ Chile, S.A.

**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.

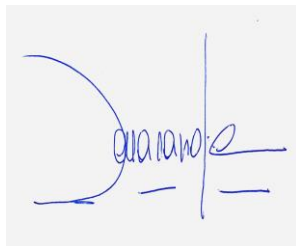
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035699-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035699-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035699-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035699-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035699-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035699-S2-M1 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

27/05/2025

FIN DE INFORME

A-25/035699-S1-M1



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

Informe ETFA

A-25/035708-S1-M1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Anula y sustituye a la versión anterior :

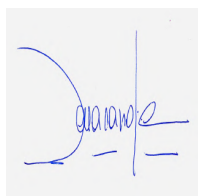
Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-158	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	18/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	18/03/2025	Fecha Fin:	27/05/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	PU 49- 170325				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 14:19	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área 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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Responsable de Unidad



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Responsable de Unidad

FECHA EMISIÓN: 27/05/2025

OBSERVACIONES (*):

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	6.302	µS/cm a 25 °C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	1,100	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	6,40	mg/L O2	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,77	pH a 25°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	273,7	mV	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	3,45	psu	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	9,930	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		02/04/2025 11:12	04/04/2025 14:21
*N Carbono Orgánico Total - COT	3,14	mg/L	-			
*4 Conductividad Eléctrica	5.807	µS/cm a 25 °C	±6,9%		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:41
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		18/03/2025 13:10	01/04/2025 13:20
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		19/03/2025 09:42	03/04/2025 08:54
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		18/03/2025 10:10	01/04/2025 13:41
*4 pH	7,83	pH a 25°C	±0,4%		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:43
* Potencial Redox	169	mV	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 13:58
* Salinidad	3,92	‰	-		18/03/2025 12:40	22/03/2025 11:06
*4 Sólidos Totales Disueltos	3.640	mg/L	±5%		19/03/2025 11:06	01/04/2025 12:28
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	3.151	mg/L	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,30	°C	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 00:00
Formas Nitrogenadas/Fosforadas						
*4 Nitrógeno Amoniacal	< 0,050	mg/L	±10%		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:16
*4 Nitrógeno Kjeldahl	< 0,650	mg/L	±2,9%		19/03/2025 15:58	07/04/2025 17:20
Nitrógeno Nitrato	1,4	mg/L	±4%		18/03/2025 10:40	27/05/2025 16:04
Nitrógeno Nitrito	< 0,13	mg/L	±3,8%		18/03/2025 10:40	04/04/2025 09:44
* Nitrógeno Orgánico	< 0,05	mg/L	-			
Nitrógeno Total	1,39	mg/L	-			
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		19/03/2025 15:54	01/04/2025 16:14
*4 Calcio Disuelto	128	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:18
*4 Magnesio Disuelto	59,5	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:19
*4 Potasio Disuelto	66,1	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:21
*4 Sodio Disuelto	855	mg/L	-		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:22
*4 Sodio Total	939	mg/L	-		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:23
* Suma de Cationes	50,1	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:39
Alcalinidad bicarbonato	103	mg/L CaCO3	-		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:38
Alcalinidad Total	103	mg/L CaCO3	±10%		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:39
Bicarbonatos	126	mg/L HCO3	±10%		18/03/2025 10:15	07/04/2025 12:40
Bromuros	1,06	mg/L	±13,2%		18/03/2025 10:30	28/03/2025 13:25
Cloruros	1.726	mg/L	±21,3%		18/03/2025 10:30	28/03/2025 13:25

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Aniones -						
*4 Fluoruros	0,55	mg/L	±5,6%		20/03/2025 11:06	31/03/2025 09:03
Fosfatos	3,19	mg/L	-		18/03/2025 10:30	28/03/2025 13:26
*4 Sulfatos	346	mg/L	±10%		28/03/2025 12:24	02/04/2025 09:23
* Suma de Aniones	58,0	meq/L	-			

Relaciones de Interés

* Balance Iónico	7,28	%	-			
------------------	------	---	---	--	--	--

Metales Totales

Aluminio Total	1,02	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:14
Arsénico Total	0,80241	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:03
Boro Total	9,71	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:09
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:11
Calcio Total	141	mg/L	±13%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:18
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:18
Cromo Total	0,00112	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:19
Hierro Total	0,110	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:33
Litio Total	3,9923	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:40
Magnesio Total	65,5	mg/L	±8%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:20
Manganeso Total	0,0064	mg/L	±9%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:42
Mercurio Total	0,00027	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 17:08
Molibdeno Total	0,02197	mg/L	±7%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:49
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 22:54
Plomo Total	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:02
Potasio Total	70,6	mg/L	±10%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:22
Selenio Total	0,00153	mg/L	±18%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:06
Zinc Total	0,009	mg/L	±12%		20/03/2025 11:05	01/04/2025 23:14

Metales Disueltos

Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 17:13
Arsénico Disuelto	0,72793	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:02
Boro Disuelto	9,23	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:08
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:09
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:17
Cromo Disuelto	0,00075	mg/L	±8%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:19
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:25
Litio Disuelto	3,4395	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:39
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:41
Mercurio Disuelto	0,00024	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:44
Molibdeno Disuelto	0,01980	mg/L	±7%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:48
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 22:52
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:01
Selenio Disuelto	0,00117	mg/L	±18%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:05
Sílice Disuelto	66,5	mg/L	-		20/03/2025 11:05	29/03/2025 13:59
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		20/03/2025 12:10	01/04/2025 23:13

Microbiología

*4 Investig Coliformes Totales	2,00	ufc/100 ml	-		18/03/2025 10:10	21/03/2025 11:18
--------------------------------	------	------------	---	--	------------------	------------------

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*N Carbono Orgánico Total - COT	ANAM LE112	Subcontrat		0,43 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Formas Nitrogenadas/Fosforadas				
*4 Nitrógeno Amoniacal	SM 4500 NH3 D Ed.24	Electrometría		0,050 mg/L
*4 Nitrógeno Kjeldahl	SM 4500-N Org B Ed.24	Electrometría		0,650 mg/L
Nitrógeno Nitrato	SM 4500 NO3_Ed.24_D_CH	Electrometría		0,5 mg/L
Nitrógeno Nitrito	SM 4500-NO2 B Ed.24	UV-VIS		0,13 mg/L
* Nitrógeno Orgánico	PE-335	Calculado		0,05 mg/L
Nitrógeno Total	IT-689 (Rev. 2)	Calculado		1,00 mg/L
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Aniones -				
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Sulfatos	SM 4500-SO4 D Ed.24	Gravimetría		5,32 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/035708-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 49- 170325	Fecha Fin:	27/05/2025

(#) El Um Quantif 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia: A-25/035708-S1-M1
Descripción(^): PU 49- 170325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 27/05/2025

Observaciones (*):

El informe cuenta con modificación en Nitrógeno Nitrato SM 4500 NO3-D IAS

(*) El Um Quantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Um Detec 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-25/035708	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU 49- 170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1423	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
17-03-2025		14:19	
pH (UpH)	7,77	Salinidad (psu)	3,45
Temperatura (°C)	9,93	Olor	-
ORP (mV)	273,70	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	6302	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	6,40	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	85,10	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	3151	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	1,10	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/035708	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU-49-170325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
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



17/03/2025
19J 478033 7087089
Altitud 3429.6m
Velocidad 2.0km/h
PU-49



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

**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.

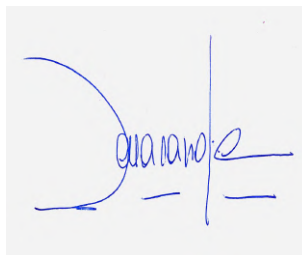
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/035708-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035708-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035708-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035708-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/035708-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/035708-S2-M1 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

27/05/2025

FIN DE INFORME

A-25/035708-S1-M1



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

Informe ETFA

A-25/036810-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Nº de Referencia:	A-25/036810-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:	19/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	25/03/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	PU 44_17032025				

Fecha/Hora Muestreo:	17/03/2025 11:34	Muestreado por:	Rodrigo Nicolás Godoy González
Área de Muestreo:	PEDERNALES		
Punto de Muestreo:	PU 44		

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 Doebbel Campbell
Firma del Representante
Legal
Jefe de Proyectos



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Proyectos

FECHA EMISIÓN: 25/03/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia:	A-25/036810-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 44_17032025	Fecha Fin:	25/03/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
* Informe Final de Muestreo Aguas	0,00		-		25/03/2025 00:00	25/03/2025 10:03
Nivel Freático Estático In Situ	0,3300	m	-		17/03/2025 00:00	17/03/2025 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-25/036810-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PU 44_17032025	Fecha Fin:	25/03/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
* Informe Final de Muestreo Aguas	PC-129			
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/036810	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU 44_17032025	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	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	PU 44	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7088181 N 476511 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Rodrigo Godoy González
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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,04	-	-	-	-	1413	-

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	17-03-2025		11:54
pH (UpH)	7,63	Salinidad (psu)	4,42
Temperatura (°C)	11,24	Olor	-
ORP (mV)	309,10	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	7921	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	5,21	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	72,50	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	3961	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	0,33	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/036810	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PU-44_17032025	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	25-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN 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.

VOLUMEN EXTRAÍDO ES INSUFICIENTE PARA ANÁLISIS HIDROQUÍMICOS, SOLO SE MIDEN PARÁMETROS IN SITU

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-25/036810-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

25/03/2025

**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-25/036810-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

25/03/2025

**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-25/036810-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

25/03/2025

FIN DE INFORME

A-25/036810-S1



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

Informe ETFA

A-25/039733-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

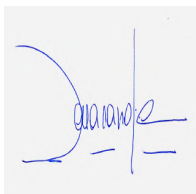
Nº de Referencia:	A-25/039733-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	19/04/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	P19 A -240325				

Fecha/Hora Muestreo:	24/03/2025 10:58	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 21/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/039733-S1
Descripción(^): P19 A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.511	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	17,54	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,58	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,73	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	262,0	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,42	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	9,840	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	4.503	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Aniónicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	8,03	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	214	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	1,89	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	1.620	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.255	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	144	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	41,6	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	43,7	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	628	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	639	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	39,1	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	105	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	105	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	128	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	1,06	mg/L	±13,2%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:38
Cloruros	1.242	mg/L	±21,3%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:37
*4 Fluoruros	0,47	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	1,82	mg/L	-		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:39
* Nitratos	5,59	mg/L	±20%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:40
*4 Sulfatos	353	mg/L	±11,5%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:41
* Suma de Aniones	44,6	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,59	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	3,34	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10

Nº de Referencia: A-25/039733-S1
Descripción(^): P19 A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,75880	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	9,33	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	151	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	0,03778	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	0,00249	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	6,01	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	2,9187	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	43,7	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	0,0898	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,01524	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	0,00154	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:50
Plomo Total	0,03256	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	44,5	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	0,00122	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	0,274	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,74129	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	9,05	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	0,00154	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	0,00033	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	0,049	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,7364	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,01468	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	0,00088	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04
Sílice Disuelto	61,4	mg/L	-		28/03/2025 12:03	08/04/2025 13:22
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		25/03/2025 10:30	07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/039733-S1
Descripción(^): P19 A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/039733-S1
Descripción(^): P19 A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/039733-S1
Descripción(^): P19 A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Observaciones (*):

MUESTREO TRIMESTRAL DESCARGA DIVER

(*) 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

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039733	Autorización ETFA	004-01
Muestra	P19 A -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'Higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	P 19A	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7085060 N 480343 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
24-03-2025		10:58	
pH (UpH)	7,73	Salinidad (psu)	2,42
Temperatura (°C)	9,84	Olor	-
ORP (mV)	262,00	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4511	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,58	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	48,30	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2255	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	17,54	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039733	Autorización ETFA	004-01
Muestra	P19 A -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
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 NCh411/11.0f98, 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, 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:

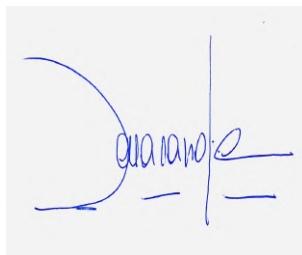
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/039733-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

21/04/2025

**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-25/039733-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

21/04/2025

**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-25/039733-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

21/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/039733-S1



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

Informe ETFA

A-25/039763-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

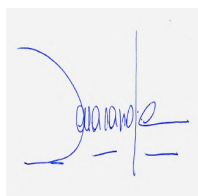
Nº de Referencia:	A-25/039763-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	19/04/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	PB12 -240325				

Fecha/Hora Muestreo:	24/03/2025 11:37	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 21/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/039763-S1
Descripción(^): PB12 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.580	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	15,81	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	4,40	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,74	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	253,6	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,46	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	8,190	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	4.518	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	8,07	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	210	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	3,29	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	1.660	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.290	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	130	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	45,7	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	48,3	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	680	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	718	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	41,1	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	119	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	119	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	145	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	1,11	mg/L	±13,2%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:38
Cloruros	1.266	mg/L	±21,3%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:37
*4 Fluoruros	0,50	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	1,79	mg/L	-		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:39
* Nitratos	5,05	mg/L	±20%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:40
*4 Sulfatos	314	mg/L	±11,5%		25/03/2025 09:50	05/04/2025 22:41
* Suma de Aniones	44,8	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	4,32	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10

Nº de Referencia: A-25/039763-S1
Descripción(^): PB12 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,92669	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	10,8	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	145	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	0,00114	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	3,09	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	3,3129	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	48,7	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	< 0,0005	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,01616	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:50
Plomo Total	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	49,9	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	0,00034	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,78651	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	9,90	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,9875	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,01599	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	< 0,00025	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04
Sílice Disuelto	60,0	mg/L	-		28/03/2025 12:03	08/04/2025 13:22
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		25/03/2025 10:30	07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/039763-S1
Descripción(^): PB12 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/039763-S1
Descripción(^): PB12 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/039763-S1
Descripción(^): PB12 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Observaciones (*):

MUESTREO TRIMESTRAL DESCARGA DIVER

(*) 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039763	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB12 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	PB12	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7085683 N 480889 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Metrología para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

	Fecha		Hora
	24-03-2025		11:37
pH (UpH)	7,74	Salinidad (psu)	2,46
Temperatura (°C)	8,19	Olor	-
ORP (mV)	253,60	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4580	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	4,40	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	56,50	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2290	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	15,81	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039763	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB12 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-210 para Aguas Subterráneas, Rev. 7 basado en NCh411/11.0f98, 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, 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:

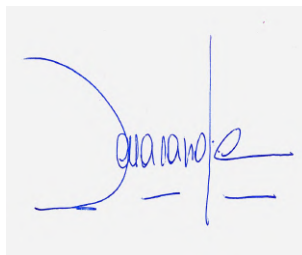
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/039763-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

21/04/2025

**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-25/039763-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

21/04/2025

**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-25/039763-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

21/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/039763-S1



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

Informe ETFA

A-25/039778-S1-M1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

Anula y sustituye a la versión anterior :

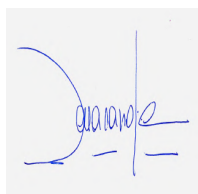
Nº de Referencia:	A-25/039778-S1-M1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	27/05/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	P4A -240325				

Fecha/Hora	24/03/2025 12:11	Muestreado por:	Paul Yordano
Muestreo:			Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 27/05/2025

OBSERVACIONES (*):

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/039778-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	P4A -240325	Fecha Fin:	27/05/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.742	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	0,0000	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,28	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,75	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	280,7	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,55	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	13,10	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	4.928	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	7,91	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	209	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	3,47	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.720	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.371	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	0,11	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	142	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	44,6	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto	48,0	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	658	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	682	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	40,6	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	111	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	111	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	135	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	1,31	mg/L	±13,2%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
Cloruros	1.302	mg/L	±21,3%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
*4 Fluoruros	0,50	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	1,79	mg/L	-		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
* Nitratos	8,21	mg/L	±20%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
*4 Sulfatos	527	mg/L	±11,5%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:04
* Suma de Aniones	50,1	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	10,4	%	-			

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/039778-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	P4A -240325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Aluminio Total	5,20	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10
Arsénico Total	0,82141	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	9,97	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	212	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	0,02546	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	0,00529	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	6,63	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	3,2399	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	49,2	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	0,0743	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,01494	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	0,01490	mg/L	±11%		27/05/2025 00:00	27/05/2025 14:53
Plomo Total	0,04486	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	49,8	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	0,00260	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	0,254	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,74176	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	9,45	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,8664	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	< 0,0005	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,01467	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	0,00088	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04
Sílice Disuelto	56,3	mg/L	-		28/03/2025 12:03	08/04/2025 13:22
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15

Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		25/03/2025 10:30	07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/039778-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	P4A -240325	Fecha Fin:	27/05/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia:	A-25/039778-S1-M1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	P4A -240325	Fecha Fin:	27/05/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

Anula y sustituye a la versión anterior :

Nº de Referencia: A-25/039778-S1-M1
Descripción(^): P4A -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 27/05/2025

Observaciones (*):

El informe cuenta con modificación en el Ni total (PE-303)

MUESTREO TRIMESTRAL DESCARGA DIVER

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039778	Autorización ETFA	004-01
Muestra	P4A -240325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	P4A	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7096714 N 389377 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Metrología para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
24-03-2025		12:11	
pH (UpH)	7,75	Salinidad (psu)	2,55
Temperatura (°C)	13,10	Olor	-
ORP (mV)	280,70	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4742	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,28	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	47,80	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2371	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	16,63	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039778	Autorización ETFA	004-01
Muestra	P4A -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-210 para Aguas Subterráneas, Rev. 7 basado en NCh411/11.0f98, 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, 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.

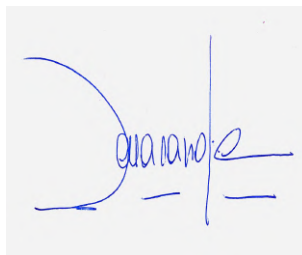
Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con Don(ña) Juan Sepúlveda, RUN 61.704.000-k, representante legal ni con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE.

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-25/039778-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/039778-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/039778-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/039778-S2-M1 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

27/05/2025

**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-25/039778-S1-M1 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Toda la información contenida en el informe de resultados A-25/039778-S2-M1 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

27/05/2025

FIN DE INFORME

A-25/039778-S1-M1



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

Informe ETFA

A-25/039788-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

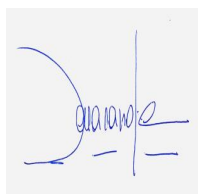
Nº de Referencia:	A-25/039788-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Ciente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	19/04/2025	Ciente 3ª(^):	----
Descripción(^):	PB T 14 -240325				

Fecha/Hora Muestreo:	24/03/2025 14:00	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 21/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/039788-S1
Descripción(*): PB T 14 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.480	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	41,53	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,29	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,80	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	283,3	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,41	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	12,16	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	4.447	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Aniónicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	8,09	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	206	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	3,22	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.180	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.240	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	0,08	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	122	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	41,6	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	46,4	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	680	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	692	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	40,3	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	118	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	118	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	144	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	0,97	mg/L	±13,2%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
Cloruros	1.149	mg/L	±21,3%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
*4 Fluoruros	0,58	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	< 0,50	mg/L	-		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
* Nitratos	9,05	mg/L	±20%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
*4 Sulfatos	433	mg/L	±11,5%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:04
* Suma de Aniones	43,9	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	4,31	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	0,264	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10

Nº de Referencia:	A-25/039788-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PB T 14 -240325	Fecha Fin:	19/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,71230	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	11,0	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	137	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	0,00079	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	0,349	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	2,9428	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	43,6	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	0,0164	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	0,00011	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,02470	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:50
Plomo Total	0,00172	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	48,4	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	0,00246	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	0,018	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,65251	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	10,8	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	0,00043	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,7987	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	0,0017	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,02294	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	0,00244	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04

mg/L - 28/03/2025 12:03 08/04/2025 13:22

Sílice Disuelto

59,8

Zinc Disuelto

0,012

mg/L

±12%

28/03/2025 12:03

10/04/2025 18:15

Microbiología

*4 Investig Coliformes Totales < 1,00 ufc/100 ml - 25/03/2025 10:30 07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/039788-S1
Descripción(*): PB T 14 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

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

Nº de Referencia:	A-25/039788-S1	Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA
Descripción(^):	PB T 14 -240325	Fecha Fin:	19/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

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

Nº de Referencia: A-25/039788-S1
Descripción(*): PB T 14 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Observaciones (*):

MUESTREO TRIMESTRAL DESCARGA DIVER

(*) 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 /AND

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039788	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB T 14 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	PBT 14	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7078155 / 488919	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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Aqua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerarse como Multiparamétrica para parámetros establecidos.

** Considera rolímetros, nivelerómetros y DTT 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
24-03-2025		14:00	
pH (UpH)	7,80	Salinidad (psu)	2,41
Temperatura (°C)	12,16	Olor	-
ORP (mV)	283,30	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4480	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,29	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	47,20	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2240	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	41,53	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas	-		

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039788	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB T 14 -240325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
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 NCh411/11.0f98, 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, 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:

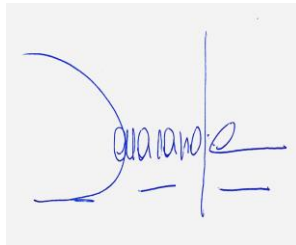
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/039788-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

21/04/2025

**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-25/039788-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

21/04/2025

**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-25/039788-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

21/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/039788-S1



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

Informe ETFA

A-25/039813-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

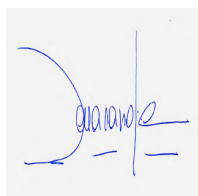
Nº de Referencia:	A-25/039813-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	19/04/2025	Cliente 3º(^):	----
Descripción(^):	B2 -240325				

Fecha/Hora	24/03/2025 13:12	Muestreado por:	Paul Yordano
Muestreo:			Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 21/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/039813-S1
Descripción(^): B2 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	4.738	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	46,59	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	3,85	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	7,59	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	284,0	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	2,55	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	10,51	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	4.653	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	8,05	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	203	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	3,36	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	2.200	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	2.369	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	< 0,06	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	144	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	43,4	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	46,9	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	645	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	700	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	40,0	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	116	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	116	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	141	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	1,02	mg/L	±13,2%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
Cloruros	1.269	mg/L	±21,3%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
*4 Fluoruros	0,52	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	1,50	mg/L	-		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
* Nitratos	4,75	mg/L	±20%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
*4 Sulfatos	350	mg/L	±11,5%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:04
* Suma de Aniones	45,5	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,41	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10

Nº de Referencia: A-25/039813-S1
Descripción(^): B2 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	1,2062	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	11,4	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	152	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	7,15	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	3,1857	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	47,4	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	0,0385	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,01478	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:50
Plomo Total	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	49,9	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	< 0,00025	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,54572	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	10,3	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	0,178	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,8014	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	0,0063	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,01463	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	< 0,00025	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04
Sílice Disuelto	61,6	mg/L	-		28/03/2025 12:03	08/04/2025 13:22
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		25/03/2025 10:30	07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/039813-S1
Descripción(^): B2 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/039813-S1
Descripción(^): B2 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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-25/039813-S1
Descripción(^): B2 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Observaciones (*):

MUESTREO TRIMESTRAL DESCARGA DIVER

(*) El Lim Cuantit 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039813	Autorización ETFA	004-01
Muestra	B2 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	B2	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7085753 N 484841 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de Metrología para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
24-03-2025		13:12	
pH (UpH)	7,59	Salinidad (psu)	2,55
Temperatura (°C)	10,51	Olor	-
ORP (mV)	284,00	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	4738	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	3,85	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	52,60	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	2369	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	46,59	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

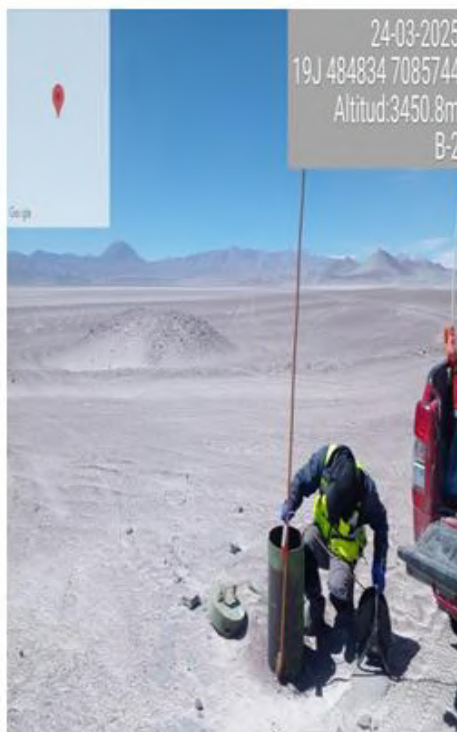
PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039813	Autorización ETFA	004-01
Muestra	B2 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
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, 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:

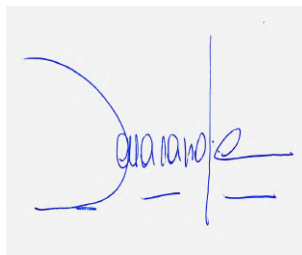
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/039813-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

21/04/2025

**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-25/039813-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

21/04/2025

**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-25/039813-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

21/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/039813-S1



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

Informe ETFA

A-25/039827-S1

AGQ Chile S.A.
Sucursal Santiago

ETFA N° 004-01

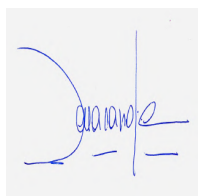
Nº de Referencia:	A-25/039827-S1	Registrada en:	AGQ Chile	Cliente (^):	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE
Análisis:	CL01-00020377-164	Centro Análisis:	AGQ Chile	Domicilio (^):	Avenida Bernardo O'higgins 103 El Salvador
Tipo Muestra:	AGUA SUBTERRANEA	Fecha Recepción:	25/03/2025	Contrato:	QSP-CL240400041
Fecha Inicio:	25/03/2025	Fecha Fin:	19/04/2025	Cliente 3ª(^):	----
Descripción(^):	PB11 -240325				

Fecha/Hora Muestreo:	24/03/2025 09:39	Muestreado por:	Paul Yordano Schimanietz Cesped
Área de Muestreo:	SALAR DE PEDERNALES		

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.



Luis Mena Candia
Firma del Representante
Legal
Jefe de Laboratorio



Paula Varela Echeverria
Firma del Inspector Ambiental
Jefe de Laboratorio

FECHA EMISIÓN: 21/04/2025

OBSERVACIONES (*):

Nº de Referencia: A-25/039827-S1
Descripción(^): PB11 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

RESULTADOS ANALITICOS

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Mediciones In Situ						
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	3.294	µS/cm a 25 °C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Nivel Freático Estático In Situ	22,09	m	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	2,03	mg/L O2	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 pH In Situ Medido AGQ	8,87	pH a 25°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Potencial Redox In Situ Medido MA	210,2	mV	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Salinidad In Situ Medido MA	1,74	psu	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	10,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Parámetros Físico-Químicos						
Aceites y Grasas	< 10,0	mg/L	±13,2%		15/04/2025 11:05	19/04/2025 11:25
*4 Conductividad Eléctrica	3.324	µS/cm a 25 °C	±6,9%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:52
DBO5	< 2,0	mg/L O2	±2,1%		25/03/2025 12:00	06/04/2025 17:06
*4 Detergentes Anionicos	< 0,11	mg/L	±2%		26/03/2025 13:15	12/04/2025 15:53
DQO	< 5,0	mg/L	±1,4%		25/03/2025 11:30	06/04/2025 17:14
*4 pH	8,14	pH a 25°C	±0,4%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:53
* Potencial Redox	183	mV	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 15:50
* Salinidad	2,38	‰	-		28/03/2025 09:59	07/04/2025 13:04
*4 Sólidos Totales Disueltos	1.680	mg/L	±5%		31/03/2025 13:28	07/04/2025 11:23
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	1.647	mg/L	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
* Temperatura de Recepcion	6,20	°C	-		24/03/2025 00:00	24/03/2025 00:00
Cationes +						
* Amonio	0,11	mg/L	-		26/03/2025 15:13	08/04/2025 12:52
*4 Calcio Disuelto	36,7	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:44
*4 Magnesio Disuelto	20,4	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:45
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	36,1	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:47
*4 Sodio Disuelto	542	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:49
*4 Sodio Total	576	mg/L	-		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:24
* Suma de Cationes	28,0	meq/L	-			
Aniones -						
Alcalinidad al carbonato	< 10,0	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:24
Alcalinidad bicarbonato	112	mg/L CaCO3	-		25/03/2025 10:45	03/04/2025 16:25
Alcalinidad Total	112	mg/L CaCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:50
Bicarbonatos	136	mg/L HCO3	±10%		25/03/2025 10:45	04/04/2025 12:51
Bromuros	0,29	mg/L	±13,2%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
Cloruros	742	mg/L	±21,3%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
*4 Fluoruros	0,29	mg/L	±5,6%		28/03/2025 16:37	07/04/2025 13:19
Fosfatos	0,83	mg/L	-		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:01
* Nitratos	3,34	mg/L	±20%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:03
*4 Sulfatos	412	mg/L	±11,5%		25/03/2025 10:40	05/04/2025 16:04
* Suma de Aniones	31,8	meq/L	-			
Relaciones de Interés						
* Balance Iónico	6,38	%	-			
Metales Totales						
Aluminio Total	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:10

Nº de Referencia: A-25/039827-S1
Descripción(^): PB11 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	Resultado	Unidades	Incert	CMA	Fecha/Hora Inicio	Fecha/Hora Fin
Metales Totales						
Arsénico Total	0,08676	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:12
Boro Total	9,42	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:19
Cadmio Total	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:23
Calcio Total	47,4	mg/L	±13%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:24
Cobre Total	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:28
Cromo Total	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Total	1,44	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:35
Litio Total	2,7157	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Magnesio Total	23,3	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:38
Manganeso Total	0,1276	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:40
Mercurio Total	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:45
Molibdeno Total	0,01090	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:48
Níquel Total	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:50
Plomo Total	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:53
Potasio Total	37,4	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:55
Selenio Total	0,00049	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:05
Zinc Total	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Metales Disueltos						
Aluminio disuelto	< 0,005	mg/L	±10%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:09
Arsénico Disuelto	0,02875	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:11
Boro Disuelto	8,80	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:18
Cadmio Disuelto	< 0,00005	mg/L	±5%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:21
Cobre Disuelto	< 0,00025	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:27
Cromo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±8%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:29
Hierro Disuelto	0,053	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:34
Litio Disuelto	2,4464	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:37
Manganeso Disuelto	0,1086	mg/L	±9%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:39
Mercurio Disuelto	< 0,00010	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:41
Molibdeno Disuelto	0,00985	mg/L	±7%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:47
Níquel Disuelto	< 0,00025	mg/L	±11%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:49
Plomo Disuelto	< 0,00025	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 17:52
Selenio Disuelto	< 0,00025	mg/L	±18%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:04
Sílice Disuelto	9,00	mg/L	-		28/03/2025 12:03	08/04/2025 13:22
Zinc Disuelto	< 0,005	mg/L	±12%		28/03/2025 12:03	10/04/2025 18:15
Microbiología						
*4 Investig Coliformes Totales	< 1,00	ufc/100 ml	-		25/03/2025 10:30	07/04/2025 11:54

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%.

(15) Ensayo cubierto por la Acreditación nº TL-513 emitida por IAS.

(*) Parámetro No Acreditado por INN

Nº de Referencia: A-25/039827-S1
Descripción(^): PB11 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Mediciones In Situ				
*4 Conductividad Eléctrica In Situ Medido AGQ	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
Nivel Freático Estático In Situ	PICH-210 Rev.7			0,0000 m
*4 Oxígeno Disuelto In Situ Medido AGQ	PICH-205 Rev.3	Electrometría		0,00 mg/L O2
*4 pH In Situ Medido AGQ	PICH-202 Rev.5	Electrometría		0,00 pH a 25°C
* Potencial Redox In Situ Medido MA	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad In Situ Medido MA	PICH-203 Rev.3	Electrometría		0,00 psu
*4 Temperatura In Situ Medido AGQ	PICH-204 Rev.5	Análisis Físico		0,0000 °C
Parámetros Físico-Químicos				
Aceites y Grasas	SM 5520 B Ed.24	Gravimetría		10,0 mg/L
*4 Conductividad Eléctrica	SM 2510 B Ed.24	Electrometría		10,0 µS/cm a 25 °C
DBO5	SM 5210 B Ed 24	Electrometría		2,0 mg/L O2
*4 Detergentes Anionicos	SM 5540 C Ed24	UV-VIS		0,11 mg/L
DQO	SM 5220 D Ed 24	UV-VIS		5,0 mg/L
*4 pH	SM 4500 H	Electrometría		0,10 pH a 25°C
* Potencial Redox	SM 2580-B Ed.24	Electrometría		-2.000 mV
* Salinidad	SM 2520B Ed.24	Electrometría		0,00 ‰
*4 Sólidos Totales Disueltos	SM 2540 C Ed24	Gravimetría		10,0 mg/L
* Sólidos Totales Disueltos "In Situ"	PICH-203 Rev.3	Electrometría		10,0 mg/L
* Temperatura de Recepcion	SM 2550	Análisis Físico		0,00 °C
Cationes +				
* Amonio	SM 4500-NH3 D Ed.24	UV-VIS		0,06 mg/L
*4 Calcio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Magnesio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Potasio Disuelto (Soluble)	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	1,00 mg/L
*4 Sodio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
* Suma de Cationes	PE-2080_A	Calculado		0,05 meq/L
Aniones -				
Alcalinidad al carbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad bicarbonato	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Alcalinidad Total	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L CaCO3
Bicarbonatos	IT-610 (Rev.8)	Volumetría		10,0 mg/L HCO3
Bromuros	PE-2090	IC		0,10 mg/L
Cloruros	PE-2090	IC		0,50 mg/L
*4 Fluoruros	SM 4500-F C Ed.24	Electrometría		0,08 mg/L
Fosfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Nitratos	PE-2090	IC		0,20 mg/L
*4 Sulfatos	PE-2090	IC		0,50 mg/L
* Suma de Aniones	PE-2080_A	Calculado		0,16 meq/L
Relaciones de Interés				
* Balance Iónico	PE-000			-30,0 %
Metales Totales				
Aluminio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L

(#) 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-25/039827-S1
Descripción(^): PB11 -240325

Tipo Muestra: AGUA SUBTERRANEA
Fecha Fin: 19/04/2025

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (#)
Metales Totales				
Arsénico Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Calcio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Cobre Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Magnesio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Manganeso Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Potasio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,01 mg/L
Selenio Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Zinc Total	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Metales Disueltos				
Aluminio disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Arsénico Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Boro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Cadmio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00005 mg/L
Cobre Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Cromo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Hierro Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Litio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Manganeso Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,0005 mg/L
Mercurio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00010 mg/L
Molibdeno Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Níquel Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Plomo Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Selenio Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,00025 mg/L
Sílice Disuelto	PE-2107	ICP-OES		0,50 mg/L
Zinc Disuelto	PE-303 Rev.28	ICP-MS	EPA 200.8	0,005 mg/L
Microbiología				
*4 Investig Coliformes Totales	SM 9222-B Ed.24	Recuento en placa		1,00 ufc/100 ml

(#) 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

INFORME DE TERRENO

PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039827	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB11 -240325	Contrato	QSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

DATOS DE LUGAR & PUNTO DE MUESTREO

Lugar de Muestreo	SALAR DE PEDERNALES	Dirección	-
Punto de Muestreo	PB11	Comuna	Diego de Almagro
Coordenadas	7084355 N 479585 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 Horario	Puntual	Código SMA Inspector	13563441-7
Matriz	Agua Subterránea	Técnico de Terreno 1	Paul Schimanietz 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	LSC-MTP-23
Colorímetro	-
Conductímetro	LSC-MTP-23
Turbidímetro	-
D.O. Meter	LSC-MTP-23
Pozómetro	CPO-POZ-01
Bomba de Levante	-
Bomba Sumergible	-
Equipo Medición Alcalinidad	-

* Instrumentación puede considerar ser de tipo analógico para parámetros establecidos.

** Considera rotámetros, rotamómetros 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. (%)
-	7,02	-	-	-	-	5003	99,9

COMPOSICIÓN & CARACTERIZACIÓN DE MUESTRA IN-SITU

Fecha		Hora	
24-03-2025		9:39	
pH (UpH)	8,87	Salinidad (psu)	1,74
Temperatura (°C)	10,20	Olor	-
ORP (mV)	210,20	Sabor	-
Cloro Libre Residual (mg/L)	-	Turbiedad (NTU)	-
Conductividad Eléctrica (µS/cm)	3294	Alcalinidad (ppm)	-
Oxígeno Disuelto (mg/L)	2,03	Cota (m)	-
Oxígeno Disuelto (%)	27,30	Cantidad de Muestra (kg)	-
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	1647	Condiciones Climáticas	-
Nivel Freático Estático (m)	22,09	Totalizador (m3)	-
Nivel Freático Dinámico (m)	-		
Características Cualitativas			

INFORME DE TERRENO

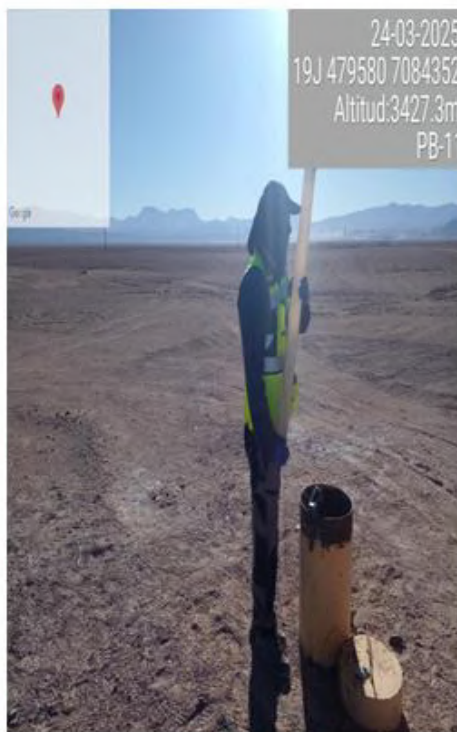
PICH-201/04 Rev. 5

Informe	A-25/039827	Autorización ETFA	004-01
Muestra	PB11 -240325	Contrato	GSP-CL240400041
Fecha emisión	31-03-2025		
Cliente	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE		
Dirección	Aved. Bernardo O'higgins 103		
Contacto	Karen Aracena		

OBSERVACIONES

Muestreo según PICH-210 para Aguas Subterráneas, Rev. 7 basado en NCh411/11.0f98, 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, 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:

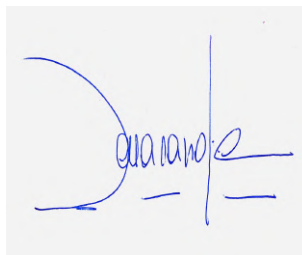
- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE, RUT 61704000K, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con Don(ña) Juan 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-25/039827-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

21/04/2025

**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-25/039827-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

21/04/2025

**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-25/039827-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

21/04/2025

FIN DE INFORME

A-25/039827-S1